

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2004-530241

(P2004-530241A)

(43) 公表日 平成16年9月30日(2004.9.30)

(51) Int. Cl. ⁷ G 1 1 B 20/10 G 0 6 F 12/14 G 1 1 B 20/12 G 1 1 B 27/00	F I G 1 1 B 20/10 G 1 1 B 20/10 G 1 1 B 20/10 G 0 6 F 12/14 G 1 1 B 20/12 H D 3 1 1 3 2 0 A	テーマコード (参考) 5 B 0 1 7 5 D 0 4 4 5 D 1 1 0
審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 64 頁) 最終頁に続く		
(21) 出願番号 特願2002-566786 (P2002-566786) (86) (22) 出願日 平成14年2月20日 (2002.2.20) (85) 翻訳文提出日 平成15年8月19日 (2003.8.19) (86) 国際出願番号 PCT/AU2002/000172 (87) 国際公開番号 W02002/067125 (87) 国際公開日 平成14年8月29日 (2002.8.29) (31) 優先権主張番号 PR 3217 (32) 優先日 平成13年2月20日 (2001.2.20) (33) 優先権主張国 オーストラリア (AU)	(71) 出願人 503299332 デザイン サイト エンターテイメント プロプライエタリー リミテッド オーストラリア国 ニュー・サウス・ウェ ールズ 2086 フレンチズ・フォレス ト クラウン・ロード 10 トレイド ・テクノロジーズ (74) 代理人 100070150 弁理士 伊東 忠彦 (74) 代理人 100091214 弁理士 大賀 進介 (74) 代理人 100107766 弁理士 伊東 忠重	
最終頁に続く		

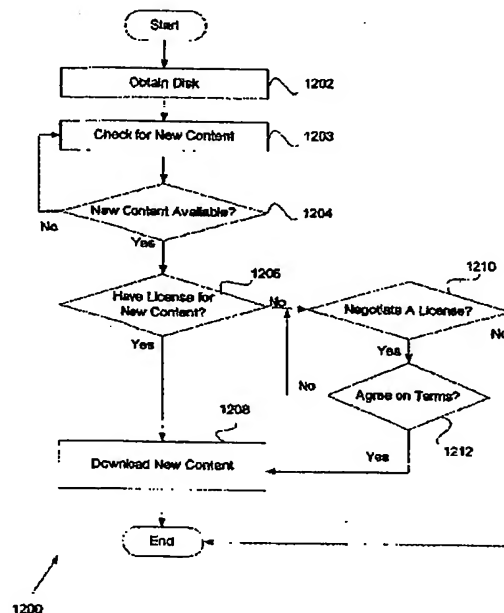
審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 64 頁) 最終頁に続く

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 更新可能記憶メディアにおけるコンテンツライセンスシステム及び方法

(57) 【要約】

新たなライセンスされたコンテンツがライセンス権を有する更新可能記憶メディアにダウンロード及び保存される、更新された記憶メディアにおけるコンテンツのライセンスを与えるシステム及び方法が提供される。このライセンス権は記憶メディアのSMLDに保存される。この権利はインターネット上の権利管理サーバにより認証される。権利管理サーバによりユーザが新たなコンテンツの権利を所有していると判断されれば、ユーザはコンテンツサーバからの新たなコンテンツのアクセスとダウンロードが許可される。本発明は、音楽、映画、B2B、教育及びテレビのようなさまざまな業界において利用可能であり、DVD記憶メディア、CD記憶メディア及びハイブリッド光ディスクメディアのようなさまざまなメディアにおいて実現される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

新たなコンテンツの認証された保存のための記憶メディアライセンスデータ；及び
前記新たなコンテンツを保存するための記憶領域；
からなることを特徴とする更新可能記憶メディア。

【請求項 2】

請求項 1 記載の更新可能記憶メディアであって、さらに、読み出し専用データ領域を備えることを特徴とするメディア。

【請求項 3】

請求項 2 記載の更新可能記憶メディアであって、前記読み出し専用データ領域は、さらに 10
、オーディオトラックを備えることを特徴とするメディア。

【請求項 4】

請求項 2 記載の更新可能記憶メディアであって、前記読み出し専用データ領域は、さらに
、映像コンテンツを備えることを特徴とするメディア。

【請求項 5】

請求項 2 記載の更新可能記憶メディアであって、前記読み出し専用データ領域は、さらに
、データコンテンツを備えることを特徴とするメディア。

【請求項 6】

請求項 1 記載の更新可能記憶メディアであって、前記記憶メディアライセンスデータは、
前記新たなコンテンツへのアクセスの先行ライセンスであることを特徴とするメディア。 20

【請求項 7】

請求項 1 記載の更新可能記憶メディアであって、前記記憶メディアライセンスデータは、
前記新たなコンテンツへのアクセスのため権利管理サーバと交渉することを特徴とするメ
ディア。

【請求項 8】

請求項 1 記載の更新可能記憶メディアであって、さらに、前記新たなコンテンツへのアク
セスのため前記更新可能記憶メディアをコンテンツサーバに接続する少なくとも 1 つのウ
ェブリンクを含むウェブリンクデータベースを備えることを特徴とするメディア。

【請求項 9】

請求項 1 記載の更新可能記憶メディアであって、前記記憶メディアライセンスデータは、 30
さらに、ホストデバイスのユーザインターフェースをプログラムするための自動指示を備
えることを特徴とするメディア。

【請求項 10】

請求項 1 記載の更新可能記憶メディアであって、前記新たなコンテンツは暗号化されてい
ることを特徴とするメディア。

【請求項 11】

請求項 10 記載の更新可能記憶メディアであって、前記新たなコンテンツは、キーサーバ
により取得された鍵により解読されることを特徴とするメディア。

【請求項 12】

請求項 10 記載の更新可能記憶メディアであって、前記新たなコンテンツは、記憶メディ 40
ア読み出し専用データ領域から取得された鍵により解読されることを特徴とするメディア
。

【請求項 13】

新たなコンテンツへの認証されたアクセスを取得するための記憶メディアライセンスデー
タ；及び

前記新たなコンテンツを保存するための記憶領域；
からなることを特徴とする更新可能記憶メディア。

【請求項 14】

請求項 13 記載の更新可能記憶メディアであって、さらに、読み出し専用データ領域を備
えることを特徴とするメディア。

【請求項 15】

請求項 14 記載の更新可能記憶メディアであって、前記読み出し専用データ領域は、さらに、オーディオトラックを備えることを特徴とするメディア。

【請求項 16】

請求項 14 記載の更新可能記憶メディアであって、前記読み出し専用データ領域は、さらに、映像コンテンツを備えることを特徴とするメディア。

【請求項 17】

請求項 14 記載の更新可能記憶メディアであって、前記読み出し専用データ領域は、さらに、データコンテンツを備えることを特徴とするメディア。

【請求項 18】

請求項 13 記載の更新可能記憶メディアであって、前記記憶メディアライセンスデータは、前記新たなコンテンツへのアクセスの先行ライセンスであることを特徴とするメディア。

10

【請求項 19】

請求項 13 記載の更新可能記憶メディアであって、前記記憶メディアライセンスデータは、前記新たなコンテンツへのアクセスのため権利管理サーバと交渉することを特徴とするメディア。

【請求項 20】

請求項 13 記載の更新可能記憶メディアであって、さらに、前記新たなコンテンツへのアクセスのため前記更新可能記憶メディアをコンテンツサーバに接続する少なくとも 1 つのウェブリンクを含むウェブリンクデータベースを備えることを特徴とするメディア。

20

【請求項 21】

請求項 13 記載の更新可能記憶メディアであって、前記記憶メディアライセンスデータは、さらに、ホストデバイスのユーザインターフェースをプログラムするための自動指示を備えることを特徴とするメディア。

【請求項 22】

請求項 13 記載の更新可能記憶メディアであって、前記新たなコンテンツは暗号化されていることを特徴とするメディア。

【請求項 23】

請求項 22 記載の更新可能記憶メディアであって、前記新たなコンテンツは、キーサーバにより取得された鍵により解読されることを特徴とするメディア。

30

【請求項 24】

請求項 22 記載の更新可能記憶メディアであって、前記新たなコンテンツは、記憶メディア読み出し専用データ領域から取得された鍵により解読されることを特徴とするメディア。

【請求項 25】

新たなコンテンツにより記録可能記憶メディアを更新するためのシステムであって：
記憶メディアライセンスデータを有する記録可能記憶メディア；
前記記憶メディアライセンスデータが前記新たなコンテンツへのアクセスを許可するかどうか判断する権利管理サーバ；及び
前記新たなコンテンツを前記記録可能記憶メディアに提供する少なくとも 1 つのコンテンツサーバ；
からなることを特徴とするメディア。

40

【請求項 26】

請求項 25 記載のシステムであって、前記権利管理サーバと前記少なくとも 1 つのコンテンツサーバは、1 つのデバイスの中に一体的に設置されることを特徴とするシステム。

【請求項 27】

請求項 25 記載のシステムであって、さらに、前記記録可能記憶メディアが動作するユーザ端末を備えることを特徴とするシステム。

【請求項 28】

50

請求項 27 記載のシステムであって、前記ユーザ端末は、さらに、前記記録可能記憶メディアを前記権利管理サーバと前記少なくとも 1 つのコンテンツサーバに接続するためのネットワークインターフェースを備えることを特徴とするシステム。

【請求項 29】

請求項 25 記載のシステムであって、前記記録可能記憶メディアは CD-SM であることを特徴とするシステム。

【請求項 30】

請求項 25 記載のシステムであって、前記記録可能記憶メディアは DVD-SM であることを特徴とするシステム。

【請求項 31】

請求項 25 記載のシステムであって、前記記録可能記憶メディアは DVD プラス-SM であることを特徴とするシステム。

【請求項 32】

記憶メディアライセンスデータを有する更新可能記憶メディアであって、前記記憶メディアライセンスデータが；

デジタル権利管理スクリプト；

該デジタル権利管理スクリプトに接続され、新たなコンテンツへのアクセス許可を判断する権利管理サーバにより確認されるデジタル権利データ；

記憶領域管理スクリプト；及び

該記憶領域管理スクリプトに接続され、前記新たなコンテンツのための記憶配置情報を提供する記憶領域データ；

からなることを特徴とするメディア。

【請求項 33】

請求項 32 記載の更新可能記憶メディアであって、前記記憶メディアライセンスデータの前記記憶領域管理スクリプトは、さらに、データインテグリティを確保するため、前記新たなコンテンツのデータサイズに関し記憶領域をチェックするためのビットバジェット管理を備えることを特徴とするメディア。

【請求項 34】

請求項 32 記載の更新可能記憶メディアであって、前記記憶メディアライセンスデータは、さらに、読み出し専用コンテンツとともに前記新たなコンテンツを同時にアクセスするためのメニューを生成する操作管理データの読み出しを実行させる操作管理スクリプトを備えることを特徴とするメディア。

【請求項 35】

更新可能記憶メディアに新たなコンテンツのライセンスを与える方法であって；

記憶メディアライセンスデータを有する記憶メディアを取得するステップ；

新たなコンテンツがダウンロード及び保存可能かどうか確認するステップ；

ユーザが前記新たなコンテンツへのアクセスを許可されているか判断するステップ；及び

前記ユーザが許可されている場合、前記新たなコンテンツを前記記憶メディアにダウンロード及び保存するステップ；

からなることを特徴とする方法。

【請求項 36】

請求項 35 記載の方法であって、前記確認するステップは、前記記憶メディアが利用されるたびに実行されることを特徴とする方法。

【請求項 37】

請求項 35 記載の方法であって、前記確認するステップは、プログラムされた間隔で実行されることを特徴とする方法。

【請求項 38】

請求項 35 記載の方法であって、前記判断するステップは、さらに、比較のため前記記憶メディアライセンスデータを権利管理サーバに送信するステップを備えることを特徴とする方法。

10

20

30

40

50

【請求項 3 9】

請求項 3 5 記載の方法であって、さらに、前記ユーザが許可されていない場合、前記新たなコンテンツの権利を交渉するステップを備えることを特徴とする方法。

【請求項 4 0】

請求項 3 5 記載の方法であって、前記ダウンロード及び保存するステップは、さらに、前記新たなコンテンツを暗号化するステップを備えることを特徴とする方法。

【請求項 4 1】

請求項 4 0 記載の方法であって、さらに、キーサーバから取得された鍵により前記新たなコンテンツを解読するステップを備えることを特徴とする方法。

【請求項 4 2】

請求項 4 0 記載の方法であって、さらに、前記記憶メディアの読み出し専用データ領域から取得された鍵により前記新たなコンテンツを解読するステップを備えることを特徴とする方法。

10

【請求項 4 3】

更新可能記憶メディアに新たなコンテンツのライセンスを与える方法であって：

記憶メディアライセンスデータを有する記憶メディアを取得する手段；

新たなコンテンツがダウンロード及び保存可能かどうか確認する手段；

ユーザが前記新たなコンテンツへのアクセスを許可されているか判断する手段；及び

前記ユーザが許可されている場合、前記新たなコンテンツを前記記憶メディアにダウンロード及び保存する手段；

20

からなることを特徴とする方法。

【請求項 4 4】

請求項 4 3 記載の方法であって、前記ダウンロード及び保存するステップは、さらに、ケーブル送信または無線送信からのアナログコンテンツである前記新たなコンテンツをデジタル符号化するステップを備えることを特徴とする方法。

【請求項 4 5】

更新可能記憶メディアに新たなコンテンツのライセンスを与える方法であって：

記憶メディアを取得するステップ；

前記記憶メディアに記憶メディアライセンスデータを追加するステップ；

新たなコンテンツがダウンロード及び保存可能かどうか確認するステップ；

30

ユーザが前記新たなコンテンツへのアクセスを許可されているか判断するステップ；及び

前記ユーザが許可されている場合、前記新たなコンテンツを前記記憶メディアにダウンロード及び保存するステップ；

からなることを特徴とする方法。

【請求項 4 6】

請求項 4 5 記載の方法であって、前記判断するステップは、さらに、比較のため前記記憶メディアライセンスデータを権利管理サーバに送信するステップを備えることを特徴とする方法。

【請求項 4 7】

請求項 4 5 記載の方法であって、さらに、前記ユーザが許可されていない場合、前記新たなコンテンツの権利を交渉するステップを備えることを特徴とする方法。

40

【請求項 4 8】

請求項 4 5 記載の方法であって、前記ダウンロード及び保存するステップは、さらに、ケーブル送信または無線送信からのアナログコンテンツである前記新たなコンテンツをデジタル符号化するステップを備えることを特徴とする方法。

【請求項 4 9】

更新可能記憶メディアに新たなコンテンツのライセンスを与える方法であって：

ユーザに記憶メディアライセンスデータを有する記憶メディアを提供するステップ；

前記ユーザによるダウンロード及び保存のため新たなコンテンツを提供するステップ；

前記ユーザが前記新たなコンテンツへのアクセスを許可されているか判断するステップ；

50

及び

前記ユーザが許可されている場合、前記新たなコンテンツの前記記憶メディアへのダウンロード及び保存を可能にするステップ；
からなることを特徴とする方法。

【請求項 5 0】

請求項 4 9 記載の方法であって、前記判断するステップは、さらに、権利管理サーバの前記記憶メディアライセンスデータを受信するステップを備えることを特徴とする方法。

【請求項 5 1】

請求項 4 9 記載の方法であって、さらに、前記ユーザが許可されていない場合、前記新たなコンテンツの権利を交渉するステップを備えることを特徴とする方法。

10

【請求項 5 2】

請求項 4 9 記載の方法であって、前記ダウンロード及び保存するステップは、さらに、ケーブル送信または無線送信からのアナログコンテンツである前記新たなコンテンツをデジタル符号化するステップを備えることを特徴とする方法。

【請求項 5 3】

更新可能記憶メディアに新たなコンテンツのライセンスを与える方法であって：

ユーザに記憶メディアライセンスデータを有する記憶メディアを提供する手段；

前記ユーザによるダウンロード及び保存のため新たなコンテンツを提供する手段；

前記ユーザが前記新たなコンテンツへのアクセスを許可されているか判断する手段；及び

前記ユーザが許可されている場合、前記新たなコンテンツの前記記憶メディアへのダウンロード及び保存を可能にする手段；

20

からなることを特徴とする方法。

【請求項 5 4】

請求項 5 3 記載の方法であって、前記ダウンロード及び保存するステップは、さらに、ケーブル送信または無線送信からのアナログコンテンツである前記新たなコンテンツをデジタル符号化するステップを備えることを特徴とする方法。

【請求項 5 5】

更新可能記憶メディアに新たなコンテンツのライセンスを与える方法であって：

ユーザに記憶メディアを提供するステップ；

前記記憶メディアに記憶メディアライセンスデータを提供するステップ；

30

前記ユーザによるダウンロード及び保存のため新たなコンテンツを提供するステップ；

前記ユーザが前記新たなコンテンツへのアクセスを許可されているか判断するステップ；

及び

前記ユーザが許可されている場合、前記新たなコンテンツの前記記憶メディアへのダウンロード及び保存を可能にするステップ；

からなることを特徴とする方法。

【請求項 5 6】

請求項 5 5 記載の方法であって、前記ダウンロード及び保存するステップは、さらに、ケーブル送信または無線送信からのアナログコンテンツである前記新たなコンテンツをデジタル符号化するステップを備えることを特徴とする方法。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

〔関連出願に関する相互参照〕

本出願は、参照することによりここに含まれる 2 0 0 1 年 2 月 2 0 日に出願されたオーストラリア仮特許出願第 P R 3 2 1 7 号「更新可能デジタルメディアにおけるコンテンツライセンス方法」の効果을主張するものである。

本発明は、一般に光ディスクフォーマットに関し、特に、記録可能なコンテンツのためのライセンスされた記憶領域を含む書き込み可能 (w r i t a b l e) あるいは書き換え可能 (r e - w r i t a b l e) 光ディスクフォーマットに関する。

50

【背景技術】

【0002】

近年、コレクタブル (collectable) デジタルメディアを通じたデータ、音楽、ビデオまたは他の情報形式でのコンテンツの配信が盛んになってきている。コレクタブルデジタルメディアには、コンパクトディスク (CD)、デジタル多用途ディスク (DVD)、ミニディスク (minidisk)、及びメモリースティック (memory stick) が含まれる。これらのコレクタブルメディアにより、ユーザはそのユーザの特定の興味に応じたコンテンツの取得が可能となる。この興味には、トラックタイトルやアーティストの写真のような、メディアとともに与えられる作品やメディアに含まれるデータについて与えられる解説が含まれているかもしれない。さらなる効果として、音楽業界のような業界では、コレクタブルメディア (例えば、アルバムのCD) のプロモーションをし、関連したプロモーションキャンペーンでコレクタブルな画像やコンテンツを利用することができる。

10

【0003】

このコレクタブルというアイデアはある業界にとっては基本的に重要である。例えば、ブロードバンドインターネットのような収束する技術の進化は、音楽や他の類似の業界の存亡にとって長期的に脅威となるかもしれない (例えば、インターネットを介した音楽のダウンロードや記録は、音楽CDの販売にとって重大な脅威になっている)。この脅威は、音楽業界がCDやミニディスクのようなコレクタブルメディアの制作、流通、販売に大きく依存していることに起因する。

20

【0004】

書き込み可能なディスクメディアはユーザに容易に利用可能である。このメディアにより、ユーザは任意の光ディスクのデジタルコピーの作成が可能であるが、しかしオリジナルのコレクタブルメディアの購入とともに通常与えられるコレクタブルな画像及びオプションはユーザには与えられていない。書き込み可能なディスクメディアはまた、ユーザにオリジナルのコレクタブルメディアのデジタルコピーの作成に関する著作権や他の法的権利を侵害することを認めていない。このことは、デジタルメディアにおいては、各コピーがそれ自体マスタになりえるので、最もよく起こる問題である。

【0005】

従来技術によるエンハンスCD (E-CD) フォーマットのコンテンツ構成に関するブロック図である図1に一例となる書き込み可能なディスクが示されている。E-CDはオーディオプレーヤーにおける標準的な音楽CDと同様に再生される一方、パーソナルコンピュータの互換性のあるCD-ROMドライブに搭載可能な付属のマルチメディアコンテンツを含んでいる。従来のE-CDは、プレイオールセクタ (playall selector) 102、ビデオセクタ104、ウェブリンクセクタ106、バイオグラフィセクタ (biography selector) 108、フォトセクタ (photo selector) 110及びオーディオセクタ112からなるメインメニューセクション100を備える。各セクタユニットはそれぞれのデータベースに接続される。従って、ビデオセクタ104はビデオクリップ116を含むビデオギャラリー114に接続され、ウェブリンクセクタ106はウェブアドレスを含むウェブリンクデータベース118に接続される。同様に、アーティストの経歴情報を含む経歴データベースがバイオグラフィセクタ108に接続され、フォトギャラリー122に保存されている写真がフォトセクタ110に提供される。E-CDはさらに、複数のオーディオトラック126を含むオーディオトラックデータベース124を備える。従って、E-CDは、CDプレーヤーにおける標準的なオーディオトラックや、パーソナルコンピュータや他の計算デバイスにおいて読み取り可能なマルチメディアデータの再生が可能なクロスプラットフォーム (cross platform) をユーザに提供することができる。さまざまなセクタユニットがE-CDにおいて利用されうることが当業者には明らかであろう。

30

40

【0006】

同様に、DVDのようなビデオメディアが普及してきている。DVDプレーヤーは普及品

50

となりつつあり、好適な映像コンテンツの視聴方法としてビデオテーププレーヤーに取って代わりつつある。当業者はDVD書き込み可能ディスクまたはDVD書き換え可能ディスクがVHSテープの機能に完全に取って代わると考えている。その結果、コンテンツがこのフォーマットで記録されるにつれて、著作権保護の問題が顕著になるであろう。

【0007】

図2は、従来のDVDの一例となる構成に関するブロック図である。図2に示されるように、メインメニューセクション200はさまざまなアクティブ「ボタン」を備える。プレイムービーセレクトア(play movie selector)202、チャプタセレクトア(chapter selector)204及び言語セレクトア206のようなボタンの中のいくつかは、DVDに含まれる映画の視聴に関するものである。プレイオールセレクトア202は好ましくはビデオチャプタ208のリストに接続され、チャプタセレクトア204はチャプタビデオ212を有するビデオデータベース210から映像コンテンツを取得する。さらに、言語セレクトア206は映画とともに表示されるさまざまな言語を有する言語データベース214に接続され、さらにサブタイトルデータベース216に接続される。例えば、映画は英語、仏語あるいはスペイン語でサブタイトル付きあるいはなしで視聴可能である。図2は言語セレクトア206を介したサブタイトルの選択を示しているが、別のサブタイトルセレクトアがメインメニューセクション200で利用されてもよい。

10

【0008】

映画の再生は、オーディオ再生セレクトア218とビデオ再生セレクトア220により、ユーザ選好に従い調整されてもよい。オーディオ再生セレクトア218は、映画のためのサウンドオブションを設定する。例えば、もしDVDプレーヤがサラウンドサウンドスピーカシステムに接続されていれば、オーディオ再生セレクトア218は「stereo 5.1」に設定されてもよい。他のオーディオ再生オブションには、stereo 2.1、ドルビーデジタルなどが含まれる。これらさまざまなオーディオ再生オブションが、オーディオ再生データベース222に保存される。同様に、ビデオ再生セレクトア220はノーマル表示あるいはワイドスクリーン表示のようなビデオ表示オブションを設定する。これらの表示オブションは、好ましくはビデオ再生データベース224に保存される。

20

【0009】

従来のDVDは、典型的には、アーティストの経歴や写真のような映画以外の付加的なマルチメディアコンテンツを含んでいる。従って、DVDはまた、経歴データベース228に接続されるアーティストバイオグラフィセレクトア226と、フォトギャラリー232に接続されるフォトセレクトア230を備える。他のコンテンツとしては、監督や俳優のインタビュー、フィルムから抜粋された撮影場面や映画の他のエンディングが含まれる。典型的には、DVDはさらに、著作権保護メッセージ234と企業ロゴ236を備える。

30

【0010】

より最近のDVDでは、ユーザがそのDVDと関連したウェブサイトへリンクできるよう、ウェブリンクが与えられている。例えば、DVDにおける映画はそのプロモーションウェブサイトを持っているかもしれない。その場合、DVDはインターネットに接続されたパーソナルコンピュータデバイスや同様のデバイス(例えば、パーソナルコンピュータや「ウェブテレビ」など)で再生されねばならない。ウェブリンクセレクトア238は、パーソナルコンピュータデバイスがウェブリンクデータベース240に挙げられた映画のウェブアドレスに接続できるようにする。

40

【0011】

従来のCDとDVD両方とも、読み出し専用メディアとして製作されているので、過去のコンテンツを含んでいる。そのコンテンツはメディアから読み出され、そのメディアと互換性のある装置により再生される。従ってユーザがCDやDVDを取得するとき、そのコンテンツは恐らく作成から数年経過していて、時代遅れなものになっているかもしれない。

【0012】

このことから、ユーザがコンテンツをコレクタブルフォーマットで記録し、関連業界のす

50

すべてのライセンス要件を保護が可能なシステム及び方法への必要性がある。さらに、インターネットのようなデジタルデータ技術において、コレクタブルコンテンツの従来の制作及び配信を収束させるシステム及び方法への必要性がある。

【 0 0 1 3 】

〔発明の概要〕

本発明によるシステム及び方法は、メディアディスクの購入後、ユーザがコレクタブルなデジタルメディアを取得することを可能にする。メディアディスクに記録された記憶メディアライセンスデータ (S M L D) により、ユーザは新たなコレクタブルデジタルメディアのダウンロード及び保存を許可される。 S M L D には、購入時に取得した先行ライセンス (p r e - l i c e n s e) 、あるいはコレクタブルデジタルメディアへの権利の交渉を可能とするものが含まれる。従って、本発明によるシステム及び方法により、関連業界が保有するすべてのライセンス要件を保護しながら、コレクタブルフォーマットでのユーザによるコンテンツの記録を可能にする。

10

【 0 0 1 4 】

また、本発明によるシステム及び方法は、デジタルメディアの従来の制作方法とインターネットのようなデジタルデータ技術のためのコレクタブルコンテンツの配信方法とを両立させることができる。一例として、マスタホストディスク (M H D) がユーザにより購入される。購入時、 M H D には、ビデオ及び／またはオーディオトラック (例えば、 D V D の映画や C D の音楽) のような読み出し専用 (r e a d o n l y) のデータが含まれている。また M H D には、電子プレスキット (e l e c t r o n i c p r e s s k i t) 、付加価値の付けられたビジュアルアイテム、スクリーンセーバー、最初の「シングルリリース」に応じたビデオなどの追加的なマルチメディアコンテンツが含まれていてもよい。しかしながら、必ずしもすべてのコンテンツが購入初期時に利用可能でなくともよい。例えば、第 2 「シングルリリース」及び第 3 「シングルリリース」に対応する第 2 ビデオ及び第 3 ビデオは利用可能でなくともよい。

20

【 0 0 1 5 】

本発明によるシステム及び方法は、コンテンツが利用可能になるときに、ユーザが第 2 及び第 3 の「シングルリリース」ビデオのような将来的なコレクタブルコンテンツを、同一の M H D にダウンロード及び保存することを可能にする。 M H D に保存された S M L D のライセンスは、インターネット上の権利管理サーバにより認証される。権利管理サーバによりユーザが新たなコンテンツに関する権利を有すると判断されれば、ユーザのアクセス及びコンテンツサーバからの新たなコンテンツのダウンロードが許可される。

30

【 0 0 1 6 】

本発明は、音楽、映画及びテレビのようなさまざまな産業で利用可能であり、 D V D 記憶メディア、 C D 記憶メディア及びハイブリッド光ディスクメディアのようなさまざまなメディアで具現化されうる。さらに、本発明は、ハードディスクや他の記憶メディアフォーマットでも実施可能であってもよい。本発明の他の効果、特徴及び実施例は、以下で与えられる図面と詳細な説明から明らかになるであろう。

〔実施例の詳細な説明〕

本発明によるシステム及び方法は、コレクタブルデジタルメディアに関する現状における制約を解消あるいは実質的に軽減するものである。図 3 を参照するに、本発明によるエンハンス C D の実施例が示される。図 3 のエンハンス C D は図 1 の従来タイプの E - C D と類似したものであり、さらに、プレイオールセクタ 3 0 2 、ビデオセクタ 3 0 4 、ウェブリンクセクタ 3 0 6 、バイオグラフィセクタ 3 0 8 、フォトセクタ 3 1 0 及びオーディオセクタ 3 1 2 からなるメインメニューセクション 3 0 0 を備える。同様に、エンハンス C D はさらに、ウェブアドレスを有するウェブリンクデータベース 3 1 4 、アーティスト経歴情報を有する経歴データベース 3 1 6 及び写真を供給するフォトギャラリー 3 1 8 を備える。最後に、エンハンス C D は、複数のオーディオトラック 3 2 2 を有するオーディオトラックデータベース 3 2 0 を備える。

40

【 0 0 1 7 】

50

しかしながら、図 1 の従来タイプの E - C D と異なり、図 3 のエンハンス C D は、さらなるコンテンツを有するためのライセンス記憶領域である記憶領域 3 2 4 を備える。記憶領域 3 2 4 へのコンテンツ保存のための認証は、記憶メディアライセンスデータ (S M L D) 領域 3 2 6 に含まれる。 S M L D には、 S M L D 3 2 6 の用語や条件により定義されるような所定のライセンスコンテンツやユーザ選択可能な選択のコンテンツをユーザが記憶領域 3 2 4 に記録する権利が含まれる。好ましくは、追加的なコンテンツはウェブリンクデータベース 3 1 4 において特定されるウェブサイトからダウンロードされる。 S M L D の処理の一部として、ビデオセクタ 3 0 4 が記憶領域 3 2 4 に記録されるコンテンツを参照することにより更新される。図 3 の実施例は記憶メディア (S M) 処理の後からの制作 (p o s t - m a n u f a c t u r i n g) を可能とするので、エンハンス C D は好ましくはエンハンス C D - S M として知られる。

10

【 0 0 1 8 】

図 3 はさらに、専用のウェブリンクをショッピングモール 3 2 8 にアクセスするオプションのショッピングセクタ 3 1 1 を示している。例えば、 E - C D のユーザは、その E - C D のアーティストからの T シャツの購入を希望するかもしれない。ショッピングモールリンク 3 2 8 は、このアーティストの関連アイテムを提供しているウェブサイト直接向ユーザを接続することができる。

【 0 0 1 9 】

図 4 を参照するに、コンテンツストレージ (例えば、 D V D 記憶メディア) を後からの制作が可能な D V D の一例となるブロック図が示される。 D V D 記憶メディア (D V D - S M) は、さらに、 D V D に含まれる映画の視聴品質を調整するためのプレイセクタ 4 0 2 (例えば、映画全体を再生する)、チャプタセクタ 4 0 4 及び言語セクタ 4 0 6 からなるメインメニューセクション 4 0 0 を備える図 2 の従来タイプの D V D に類似する。これらのセクタは各データベースに接続されることが好ましい。すなわち、プレイオールセクタ 4 0 2 はチャプタリスティング (c h a p t e r l i s t i n g) 4 0 8 に接続され、チャプタセクタ 4 0 4 はビデオチャプタ 4 1 2 を有するビデオデータベース 4 1 3 に接続され、言語セクタ 4 0 6 は言語データベース 4 1 4 とサブタイトルデータベース 4 1 6 の両方に接続されることが好ましい。図 4 は言語セクタ 4 0 6 を介したサブタイトルの選択を示しているが、別のサブタイトルセクタがメインメニュー選択 4 0 0 において利用されてもよい。

20

30

【 0 0 2 0 】

同様に、映画の再生は、「 s t e r e o 5 . 1 」のような映画の音声オプションを設定するオーディオ再生セクタ 4 1 8 や、ノーマル表示あるいはワイド表示のような映像表示オプションを設定するビデオ再生セクタ 4 2 0 により、ユーザ選好に合わせて調整されてもよい。オーディオオプションはオーディオ再生データベース 4 2 2 に保存されることが好ましく、表示オプションは表示再生データベース 4 2 4 に保存される。

【 0 0 2 1 】

従来タイプの D V D と同じように、 D V D - S M はアーティストの経歴や写真のような追加的なマルチメディアコンテンツを含んでもよい。従って、 D V D - S M は、随意的に経歴データベース 4 2 6 に接続されるアーティストバイオグラフィセクタ 4 1 0 及びフォトギャラリー 4 2 8 に接続されたフォトセクタ 4 1 1 を備えていてもよい。他のオプションなコンテンツが D V D - S M において実現されてもよい。 D V D - S M はさらに、著作権保護メッセージ 4 3 4 と企業ロゴ 4 3 6 を備えていることが好ましい。さらに、ウェブリンクデータベース 4 4 0 にリストされたウェブサイトへの接続を可能にするため、ウェブリンクセクタ 4 3 8 が与えられてもよい。

40

【 0 0 2 2 】

本実施例では、読み出し／書き込み可能 D V D の形式での読み出し／書き込み可能読み出し／書き込み可能 D V D - S M は、さらに、記憶領域 4 4 2 と、追加的なコンテンツの記憶領域 4 4 2 への収集及び保存を可能にする記憶メディアライセンスデータ (S M L D) 領域 4 4 4 を備える。このコンテンツには、例えば、ホームコメディの季節、一連のレース

50

あるいは他のスポーツコレクションなどが含まれる。SMLD 444は、典型的にはDVDの購入後、SMLD 444により記述されるような許可設定の下、より多くのコンテンツが記憶領域 442に保存されることを可能にする。この追加的コンテンツは、コンテンツの目次を形成するチャプタセクタ 404を介し索引が付けられることが好ましい。

【 0 0 2 3 】

図5は、もともと顧客に販売される一例となるマスタホストディスク(MHD) 500の物理的レイアウトを示す。MHDは、CD-SM、DVD-SMや他の類似の記録可能なメディアであってよい。図5に示される実施例において、MHD 500はCD-SMである。MHD 500は、SMLDデータ領域 502、読み出し専用データ領域 504、WORM(Write Once Read Many)データ記憶領域 506を備えるよう示される。SMLDデータ領域 502は、書き込み保護され、マスタホストディスク 500のクローズセクタに位置してもよい。SMLDデータエリア 502に含まれる権利は、以前から利用可能なコンテンツ、あるいはコンテンツが利用可能となるにつれた将来的に利用可能になるコンテンツの記録を許可する。WORMデータ記憶領域 506は初期的には設置されていない。SMLD 502により許可されると、ユーザはコレクタブルコンテンツを備えたWORMデータ記憶領域 506を設置する。この処理に関してはさらなる詳細な説明が後述される。

【 0 0 2 4 】

図6を参照するに、図5のMHD 500を利用した一例となる環境 600が示される。環境 600は、インターネットに 610に接続された権利管理サーバ 602、第1コンテンツサーバ、第2コンテンツサーバ 606及びユーザ端末 608を備えることが好ましい。第1及び第2コンテンツサーバ 604と 606が示されているが、ユーザにコレクタブルコンテンツを提供する任意の個数のコンテンツサーバがインターネット 610に接続されてもよい。さらなる実施例では、権利管理サーバ 602と、第1コンテンツサーバ 604あるいは第2コンテンツサーバ 606が同じサーバであってもよいし、あるいは同じ場所に設置されていてもよい。

【 0 0 2 5 】

ユーザ端末 608はさらに、ホスティングソフトウェア(hosting software) 612と、例えば、プロセッサ 614、ディスクドライブ 616、I/Oインターフェース 618やメモリ 620のような典型的な計算デバイスから構成されている。ディスクドライブ 616では、特にメモリ 620が十分なサイズを備えていない場合やローカルなキャッシングが必要な場合、MHD 500からのデータアクセス、MHD 500へのコレクタブルコンテンツの書き込みが可能である。他方、I/Oインターフェースは映像出力、音声出力、データ入出力が可能であってもよい。好ましくは、ユーザ端末 608はブロードバンド接続を介しインターネット 610に接続される。または、他のタイプの接続が利用されてもよい。

【 0 0 2 6 】

図6の実施例によると、新しいコンテンツがリリースされる時、あるいはユーザが選択した新しいコンテンツを保存したいとき、ユーザ端末 608はMHD 500のSMLD 502(図5)のコンテンツを利用して、権利管理サーバ 602と交渉する。SMLD 502が新たなコンテンツに対するライセンスを所持していると仮定すると、権利管理サーバ 602は新たなコンテンツへのアクセスを許可する。または、SMLD 502が所望のコンテンツに関する新しいライセンス合意について交渉してもよい。その後、この新しいコンテンツは1つ以上のコンテンツサーバ 604と 606からダウンロードされる。この機能のため、ユーザ端末 608はホスティングソフトウェア 612を備え、それを利用することが好ましい。

【 0 0 2 7 】

例えば、レコーディングをしたアーティストが、最初の「シングルリリース」のための最初のビデオクリップとともに記録された作品の中核をなす、オーディオトラック 320(図3)、ウェブリンク、アーティストの経歴情報及び写真画像を含むMHD 500をリリ

ースしてもよい。MHD500はさらに、作品の背後にある事実やショッピングモール及びアーティストのウェブサイトへのハイパーリンクをユーザに知らせる電子プレスキット(EPK)を備えていてもよい。

【0028】

典型的には、記録されたアーティストのMHD500アルバムからの第2、3、4及びそれ以降の「シングルリリース」のためのビデオクリップは、MHD500のリリース時には作成されていない。実際、第2、3、4及びそれ以降の「シングルリリース」の順序がMHD500のリリース時に決められていることはまれである。従って、第2シングルがリリースされる時、ユーザ端末608は第2「シングルリリース」のためのビデオクリップが利用可能であるということをユーザに通知する。MHD500はSMLD502に第2ビデオクリップの記録を許可するライセンスを含んでいるので、第2ビデオクリップをコンテンツサーバ604や606からダウンロードし、MHD500のWORM記憶領域506(図5)に記録することができる。同様に、第3、4及びそれ以降のリリースに応じたビデオクリップも、それらが利用可能になると、記録可能となる。

10

【0029】

また、SMLDがユーザに新たなコンテンツのダウンロードを許可しない場合、SMLDはユーザがそのコンテンツのダウンロードが許可されるよう新しいライセンスに関し交渉を行うようにしてもよい。例えば、ユーザはMHD500のオーディオトラックに応じた音楽ビデオのダウンロードを所望するが、現時点ではダウンロードするためのライセンスを所有していない。交渉により、ユーザはコンテンツに関するライセンス料を支払うこと

20

【0030】

以下では、記憶メディアライセンスデータ(SMLD)管理システムのより詳細な動作が説明される。図7を参照するに、計算デバイス702上で動作するMHD700の一例となるブロック図が示される。図6のユーザ端末608と類似した計算デバイス702は、インターネット610(図6)との双方向のリンクを形成するネットワークインターフェース704、映像出力ポート706、音声出力ポート708及びデータ入出力ポート710を備えていてもよい。映像出力ポート706は、映像コンテンツを視聴するためのディスプレイに接続されていることが好ましく、音声出力ポート708は少なくとも1つのスピーカに接続されていることが好ましい。デジタルデータが、バス712を介し計算デバイス702とMHD700との間でシェアされていてもよい。例えば、計算デバイス702は、「再生」操作が自動あるいは手動で作動されるとき、MHD700のバス712を介し読み出し専用データ領域718にアクセスする。

30

【0031】

MHD700は、記憶メディアライセンスデータ(SMLD)714、記憶領域716及び読み出し専用データ領域718から構成されることが好ましい。SMLD714はさらに、3つのスクリプト領域と3つのデータ領域を備えている。スクリプト領域には、デジタル権利管理スクリプト720、記憶領域管理スクリプト722及び操作管理スクリプト724が含まれ、データ領域には、デジタル権利管理スクリプト720に接続されるデジタル権利データ726、記憶領域管理スクリプト722に接続される記憶領域データ728及び操作管理スクリプト724に接続される操作管理データ730が含まれる。

40

【0032】

ユーザの承認あるいは他の自動始動に応答し、計算デバイス702はデジタル権利管理スクリプト720を読み出し、デジタル権利管理スクリプト720に含まれるコードを実行する。デジタル権利管理スクリプト720のコードは、計算デバイス702にデジタル権利データ726にアクセスさせる。その後、デジタル権利データ726はネットワークインターフェース704を介し権利管理サーバ602(図6)に送信される。デジタル権利データ726が権利管理サーバ602に受け付け可能である場合、権利管理サーバ602は計算デバイス702を承認する。次に、計算デバイス702は、記憶領域管理スクリプト722の読み出しを開始し、記憶領域管理スクリプト722に含まれるコードを実行する

50

。このコードは、新たなコンテンツを記憶領域のどこに書き込むかを決定するため、計算デバイス702に記憶領域データ728を読み込ませる。記憶領域管理スクリプト722はさらに、記憶領域716が入力されるコンテンツのデータサイズとデータインテグリティに対しチェックが行えるようビットバジェット管理 (bit budgeting management) を備える。

【0033】

最後に、MHD700の再生中、計算デバイス702は、操作管理スクリプト724に含まれるコードを実行するため、操作管理スクリプト724にアクセスする。これにより、操作管理スクリプト724は、計算デバイス702に操作管理データ730を読み込み、ユーザが既存の読み出し専用のコンテンツとともに新しいコンテンツを同時にアクセス可能にするためのメニューを生成するため、操作管理スクリプト724に従い操作管理データ730を処理する。

【0034】

他の実施例では、SMLDはライセンスが記憶メディアに組み込まれるようデータをアーカイブするのに利用されてもよい。図8は、コンパクトディスク記録可能記憶メディア (CD-R-SM) であるMHD800の一例となるブロック図である。典型的には、MHD800は、データのバックアップや、ライセンスを受けているソフトウェアアプリケーションや他のコンテンツのコピー及び配信に利用される。MHD800は、記憶領域802、SMLD804及びウェブリンク806を備えていることが好ましい。ユーザがプログラムやアプリケーションの記録を行おうとするとき、SMLD804はウェブリンク806を介しインターネットサイトにユーザを誘導する。インターネットサイトでは、ユーザはコンテンツやアプリケーションの著作権を取引することができる。著作権の決済により、SMLD804は計算デバイスがMHD800にコンテンツやアプリケーションを記録することを許可する。MHD800に保存されたデータは、目次 (TOC) 808を利用し、索引が付けられてもよい。

【0035】

本発明の1つの実施例において、MHD購入料には、SMLDにより解釈されるライセンス料が含まれる。従って、ユーザはオリジナルMHDの購入時に、追加的なコンテンツの先行ライセンス (pre-license) を購入していることになる。例えば、ユーザはMicrosoft (登録商標) のアプリケーションアーカイブディスクを購入してもよい。その後、ユーザは、コピーを作成する権利に関する先行ライセンスを所有しているので、デジタルマスタやソースから特定のMicrosoft (登録商標) アプリケーションのコピーを破棄することができる。また、SMLDメディアは、コレクタブルアイテムを構成する任意のランダムアクセスデジタル記憶技術であってもよい。

【0036】

他の実施例では、SMLD技術が光ディスクメディアで利用されてもよい。図9は、ハイブリッド光ディスクメディア900の側面断面図を示す。本実施例では、メディア900はSMLD CDオーディオディスクメディアである。メディア900は、好ましくは、最も普及している光ディスクサイズの標準と同様の半径7.5mmの中心孔902と外周120mmのポリカーボネート基板904を備える。あるいは、メディア900は、違うサイズの中心孔902と外周、及び他の基板形式から構成されてもよい。メディア900はさらに、CD技術のRed Book規格に従い、半径23~25mmにリードイン領域 (lead in area) 906を、半径58~58.5mmにリードアウト領域 (lead out area) 908を備えている。メディア900の内部には、読み出し専用データ910が含まれている。リードアウト領域908には、2Hzの読み出し専用データが含まれている。

【0037】

ハイブリッド光ディスクメディア900の製造は、大量生産に適している。始めに、ポリカーボネート基板904が、読み出し専用光ディスク大量生産の従来技術を利用して、製造される。しかしながら、その鋳型はWORMグループを含むグループ領域912である

修正領域を備える。次の製作段階で、WORMグループ領域912上のポリカーボネート基板904におけるダイレイヤ(dye layer)914を除去することにより、有機ダイや他の1度のみ書き込み可能な(write once recordable)メディアでWORMグループ領域912は覆われる。スピンコーティングや他の大量生産技術がダイレイヤ912に適用可能である。次に、ポリカーボネート基板904とダイレイヤ914が、スパッタリング技術を利用して、反射層916で覆われる。最終的な保護層918が反射層916の上部に適用される。

【0038】

ハイブリッド光ディスクメディアのダイレイヤ914に、すぐにスパッタリングされた反射層916に接着されないことが効果的である。さらに、外縁及び内縁からの剛性を取得し、全データ領域を覆うダイレイヤを有する典型的なCD-Rディスクと異なり、ハイブリッドメディアのダイレイヤ領域914は、内部の読み出し専用領域910のポリカーボネート基板904への反射層916のより強力な付着により、一方の側に減少及びサポートされる。従って、ハイブリッドメディア900は、標準的なCD-Rフォーマットに比較して、物理的により強く、そしてより信頼性の高いものとなる。ここで、本発明は単一の書き込み領域あるいは単一の読み出し領域に制限されるものではない。

10

【0039】

しかしながら、ハイブリッド光ディスクメディア900は、それが既存技術と両立するようデータ管理が必要とされる。図10Aを参照するに、図9の実施例と類似した一例となるSMLDハイブリッド書き込み可能光ディスク1000の上部断面図が示される。しかしながら、図10Aの実施例はさらに、ハイブリッド光ディスク1000のCDオーディオセクションにおけるトラックスタートポイントをあらかじめ定義するために利用されるIEC908のRed Book CD規格に記述されるようなPチャンネルサブコードデータを含んでいる。

20

【0040】

ハイブリッド光ディスク1000は、光ディスク1000のトラック数、各トラックのスタートポイント、各トラックの長さを記述するのに利用される読み出し専用データを含むリードイン領域1002を備える。本実施例では、14のトラックがディスク1000に設定されている。これら14のトラックのスタートポイントと長さが図10Bの表に記載されている。ディスク1000の読み出し専用データセクション1006には、トラック1~8のスタート及びトラックデータが含まれている。第9トラックは、光メディア(及び光ディスク読取り・書き込み)レーザがハイブリッド書き込み可能移行エッジ(hybrid writable transitional edge)1004を通過する移行を管理するため、ダミートラックとして利用されることが好ましい。ハイブリッド書き込み移行エッジ1004は、ディスク1000の読み出し専用ピット領域(read only pit area)1006がディスク1000のWORMグループ領域1008に変わる位置である。

30

【0041】

第9トラックのPチャンネルデータを操作することによって、絶対スタートポイント(absolute start point)が光ディスク1000の読み出し専用ピット領域1006に設定することができる。第9トラックの長さは、4秒(すなわち、Red Book規格における最小の長さ)に設定されることが好ましく、第10トラックのスタート領域は1分後に設定されることが好ましい。従って、第10トラックの絶対スタートポイントは、第11~14トラックの絶対スタートポイントと同様に、ディスク1000のWORM領域1008に設定される。

40

【0042】

読み出し専用レーザが利用されるとき、ディスク1000は、リードインデータに記述されるように、典型的な14トラックCDオーディオ製品のようなものである。さらに、第10~14トラックにおけるリードインポイントとその関連データは、初期的にはディスク1000には存在しない。従って、読み出し専用レーザがディスク1000の第10~

50

14トラック領域を通過するとき、読み出し専用レーザはデータが存在しないと報告し、これらのトラックをスキップするであろう。第9トラックは4秒間に設定され、レーザの読み出し専用論理によりスキップされるであろう。

【0043】

しかしながら、記録段階においては、書き込みレーザは第10～14トラックのスタートポイントに向けられ、書き込み可能CDにCD音声としてデータを書き込む。ここで、長さ第10～14トラックはオリジナルの読み出し専用製品の製作時に決定される。

【0044】

前述のようにSMLDのハイブリッドCDオーディオアプリケーションの更新されたコンテンツの長さは、読み出し専用領域のPチャンネルトラックデータ1010に含まれる製作前の情報に制限されるものではない。しかしながら、DVD-ROMのUDF(Universal Disk Format)は、SMLDの書き込み記憶領域のどの製作前定義に対しても、要求を軽減する。図11を参照するに、一例となる光ディスク1100のデータ構造の上部断面図が示される。図11の実施例はUDF ISO9660レベル3に準拠した光ディスク構造であることが好ましい。このディスク構造は、CD-ROMやDVD-ROMのためのSMLDの作成に利用することができる。このディスク構造の下、DVD-ROMはDVD音声ファイル及び/またはDVD映像ファイルを含んでもよい。

【0045】

光ディスク基板1102を含むディスク1100は、書き込み可能グループ領域1104により広く占められている。読み出し専用データ領域1106は、ディスク1100の内側部分の小さな領域である。セクタフォーマットで書き込まれた読み出し専用データ領域1106は、記憶メディアライセンスデータ(SMLD)とUDF規格によるコンテンツ、及び標準的なオペレーティングシステムにより定義されているようなセクタ論理位置とファイル位置とを関連付ける初期目次を含む他のコンテンツとを有する。読み出し専用データ領域1106は、新しいセッションのスタートセクタのアドレスを含むクローズドセッションを有する。このセクタは、有機ダイ材料や他の1度だけ書き込み可能なメディアのカバーが製作工程では正確に制御されないハイブリッド移行エッジ1108をセクタが通過するようグループ領域1104の内側に位置するように選ばれる。

【0046】

書き込み可能グループ技術が参照されているが、既存あるいは新たに発明される任意の書き込みあるいは書き換え可能(rewritable)技術が上述の実施例において参照されたグループ領域の置き換えに利用されうる。

【0047】

ISO9660レベル3は、CD-R及びDVD+RWあるいは他のDVDフォーマットへのデータの書き込みを行うためのパケットの利用を可能にしている。初期的読み出し可能データは、パケット書き込みフォーマットで行われてもよい。パケット書き込みデータフォーマットは、セッション毎に更新前のディスクから更新後のディスクへの目次の移行が可能のため、SMLD技術に有益である。パケットの書き込みでは、製作前プロセスにより決定されなくてもよい可変長更新ファイルが可能である。

【0048】

コンテンツがディスク1100に追加され、ディスク1100が更新されるたびに、コンテンツファイルの更新された目次がセッションの終了時に書き込まれる。読み出し専用データは、初期的な目次を含んでいることが効果的である。ISO9660レベル3規格では、ディスク1100がクローズされるとき、ディスク1100はISO9660レベル1読取器により読み出し可能である。終了前、オペレーティングシステムのソフトウェアドライバが、ディスクメディアのセクタデータあるいはパケットデータからのファイルの論理位置のための仮想ファイルアロケーションテーブル(VFAT)の作成に利用される。従って、メディアはDVDバーナー(DVD burner)で読み出し可能である。唯一の制約は、最終セッションがクローズされ、ISO9660レベル1の目次が書き込

10

20

30

40

50

まれる前には、ディスク1100が十分書き込むことができないということである。セッションがクローズされ、更新されたコンテンツがSMLDに焼き付けられた後、ディスク1100はレベル1読取器あるいは標準的DVDプレーヤーにより読み取り可能となる。

【0049】

さらなる実施例では、新たなコンテンツが、最終セッションの終了までディスクに十分な書き込みをさせない方策が、記憶領域の残りの焼付け可能記憶領域から生成される。

【0050】

本発明はISO9660を参照しているが、SMLDが実現される規格は、光ディスクメディアに適用可能な他の既存の規格あるいはこれから定義される任意のものであってよい。

10

【0051】

さらに、DVD-ROMは、新たな映像ファイルが追加され、それがVIDEO_TSディレクトリに含まれるよう構成されうる。目次や他のファイルが、この新しいコンテンツをDVDプレーヤーに知らせるために更新される。同様に、ハイブリッドDVDフォーマットやCDフォーマットの変形が、ここで説明されたようなSMLD互換のため製作・管理される。

【0052】

さらなる実施例では、SMLDは、ファイルが記憶メディアに書き込まれる前あるいは書き込まれるとき、ファイルの解読を形成する暗号鍵を含んでもよい。他の実施例では、SMLDは、ログイン名、パスワード、及びユーザをプライベートセキュア (private secure) ウェブサイトに自動的に導くスクリプトを含んでもよい。

20

【0053】

また他の実施例では、フォーマットされていないブランクディスクやDVD+RWのようなあらかじめフォーマットされた光ディスクは、SMLDに作成されるエンドユーザにより書き込まれた目次とファイルを含んでもよい。この実施例では、ブランクディスクがバーナーあるいはレコーダに配置される。その後ユーザは、記録したいコンテンツに関し、ソフトウェアインターフェースを介しさまざまなオプションを適用する。目次とファイルがソフトウェアアプリケーションにより生成され、等価なSMLDデータがブランクディスクに焼き付けあるいは記録される。このプロセスには、ライセンスやサービスのための取引が含まれてもよい。また、ライセンス料はゼロでもよく、SMLDは単なるサービスとして利用されてもよい。例えば、ソフトウェアアプリケーションが、ユーザが記録したいテレビ番組のシリーズをプログラムするようインターネット上で利用されてもよい。インターネットサイトにおけるメニュー駆動選択プロセス (menu driven selection process) が適当なファイルをコンパイルし、そのファイルをユーザの計算デバイスにダウンロードし、ブランクディスクからSMLDを作成する。このプロセスは、DVDメディアとSMLD技術のデジタル能力を十分利用することによって、ビデオレコーダあるいは本実施例におけるDVDレコーダのプログラミングに関する問題を効果的に解決する。レコーディングパラメータの選択に利用されるソフトウェアアプリケーションはホストデバイスにのみ設置され、従って本実施例はインターネットへの接続なく機能するよう構成されてもよい。

30

【0054】

さらなる実施例では、読み出し専用領域にソフトウェアアプリケーションを有するSMLDハイブリッドブランクディスクが使われる。

【0055】

他の例では、ホームコメディのようなシリーズもののコンテンツを記録するための権利が、インターネットベースのアプリケーションを介し購入される。生成されるSMLDデータは、インターネットを介しダウンロードされ、ブランクディスクに焼かれる。このブランクディスクがDVDレコーダに挿入され、レコーダをプログラムする。このホームコメディが放送されると、適当な時刻に録画の開始と終了を実行する。番組放送時にDVDレコーダにディスクがなくても、後で番組をダウンロードできる機能がSMLDデータに備

40

50

えられていてもよい。

【 0 0 5 6 】

他の実施例では、記録可能 (r e c o r d a b l e) あるいは書き換え可能 (r e - w r i t a b l e) なブランクディスクに S M L D データが焼き付けられ、DVDレコーダに挿入される。この S M L D データは、ケーブル放送や無線の放送からのアナログコンテンツを記録する DVDレコーダをプログラムするのに利用される。本実施例によると、ユーザがブロードバンドのインターネット接続や広域ネットワークのインフラストラクチャを必要とせず、DVDレコーダにおいて新しいコンテンツのデジタル符号化が実行できる。

【 0 0 5 7 】

さらなる実施例では、MHDはDVDプラスSMフォーマットであってもよい。本実施例では、ユーザはアーティストのDVDプラスアルバム（例えば、片側にDVDを、もう一方の側にエンハンスCDを有するフォーマット）を購入することができる。オーディオトラックがMHDのエンハンスCDサイドに保存されている。DVDサイドには、電子プレスキット、ファーストビデオ及び他の映像コンテンツが含まれてもよい。その後、次のシングルがリリースされるとき、ユーザはインターネットを介し新しいビデオをダウンロードすることができる。各ビデオのダウンロード料は通常のシングルリリースと同額であってもよい。従って、ユーザはアルバムの中に継続的に追加することができる。アルバムの有効期限はその後延長され、音楽会社やアーティストは継続的な収入を享受することができる。

10

【 0 0 5 8 】

他の実施例では、MHDが自動車レースのようなテレビ放映されるスポーツに適用されるとする。ユーザは、リリースされたグランプリシーズンを完全にカバーしたディスクを購入することができる。このディスクは、昨シーズンをまとめたもの、各チームの紹介及び今シーズンのすべてのマシンの構造と詳細を写したものであってもよい。その後、ユーザは毎週各レースをダウンロードする。シーズン終了時に、ユーザは簡単なアクセスメニューを参照することで、シーズンのレースを完全に収めたものを手に入れることになる。オリジナルの読み出し専用コンテンツと追加的な更新コンテンツが1枚のハイブリッド光ディスクの記憶領域を上回ってしまう場合、複数のハイブリッド光ディスクを使って、コレクタブルアイテムの完全な収録がなされてもよい。

20

【 0 0 5 9 】

図12は、MHDを利用するための一例となる方法を示したフローチャート1200である。ここでは、図4のDVD-SMを参照することにより説明される。ブロック1202において、ユーザはMHDを取得する。前述のように、MHDはDVD-SM、CD-SM及びハイブリッド光ディスクメディアを含む任意のタイプの記録可能なメディアでありうる。典型的には、ユーザは小売店でMHDを購入する。MHDは、ビデオチャプタ412（図4）のような履歴コンテンツ、言語及びサブタイトルデータ、音声及び映像再生オプションを含んでいることが好ましい。MHDはまた、SMLD444（図4）を含んでいるかもしれない。

30

【 0 0 6 0 】

次に、ブロック1203では、ユーザはこのMHDにとって利用可能な新しいコンテンツをチェックする。このチェックは自動でも手動でもよい。例えば、MHDは、それが利用されるたびに、ウェブリンクデータベース440に与えられるような指定のウェブサイトにインターネットを介し自動的に接続を行う。また、MHDはある時間や日数の間隔でチェックを行うようプログラムされていてもよい。

40

【 0 0 6 1 】

新しいコンテンツがブロック1204で利用可能になると、MHDは認証のため権利管理サーバ602（図6）に記憶メディアライセンスデータ444を送信する。SMLD444に含まれる権利がユーザの新しいコンテンツへのアクセスを許可すれば、ユーザはMHDの記憶領域442（図4）にこの新しいコンテンツのダウンロードが可能になる。また、ユーザが新しいコンテンツへの権利を保有していない場合、ブロック1210において

50

このデータへの権利を交渉することを選択するかもしれない。この交渉には、ユーザが興味をもつ新しいコンテンツの量と、ユーザが支払うことに同意するライセンス料とが含まれる。ブロック 1 2 1 2 で合意に達すると、ユーザはブロック 1 2 0 8 において記憶領域 4 4 2 に新たなコンテンツへのアクセス及びダウンロードが許可される。

【 0 0 6 2 】

ここでの詳細な説明を通じて、光ディスクメディアが参照されてきたが、SMLD による方法は既存あるいは将来的に発明される任意のデジタル記憶メディアに適用可能である。

【 0 0 6 3 】

ここでの詳細な説明を通じて、光ディスクメディアに収められた SMLD が参照されてきたが、SMLD はまたホストデバイスの揮発性あるいは不揮発性メモリに保存されてもよい。 10

【 0 0 6 4 】

本発明は特定の実施例を参照することにより説明されてきた。しかしながら、本発明のより広い範囲を逸脱することなく、さまざまな修正が可能であり、他の実施例が利用されることが当業者には明らかであろう。例えば、他の形式のディスクメディアが本発明において利用可能である。従って、これら及び前述の特定の実施例に関する他の変形が、本発明によりカバーされる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 5 】

【図 1】 図 1 は、従来技術によるエンハンス CD の構造を示すブロック図である。 20

【図 2】 図 2 は、従来技術による DVD の構造を示すブロック図である。

【図 3】 図 3 は、本発明によるエンハンス CD - SM の構造を示すブロック図である。

【図 4】 図 4 は、本発明による DVD - SM の構造を示すブロック図である。

【図 5】 図 5 は、本発明による一例となるマスタホストディスクの物理的レイアウトを示す。

【図 6】 図 6 は、本発明が実施される一例となる環境を示す。

【図 7】 図 7 は、計算デバイスにおいて動作する一例となるマスタホストディスクを示す詳細なブロック図である。

【図 8】 図 8 は、他のマスタホストディスクの一例となるブロック図である。

【図 9】 図 9 は、本発明によるハイブリッド光ディスクメディアの側面図である。 30

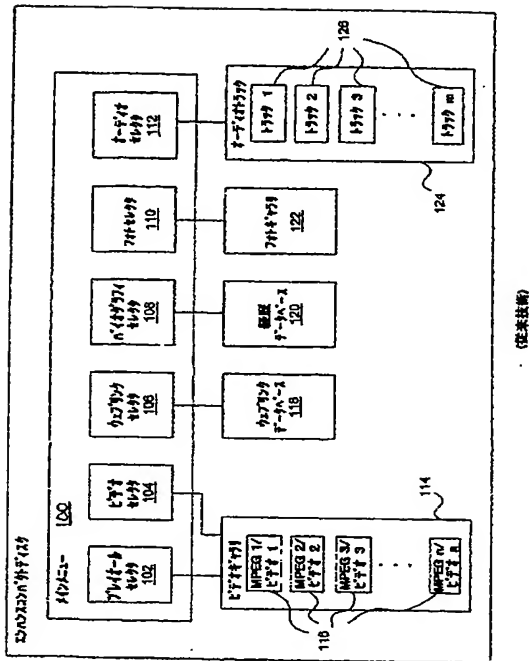
【図 1 0 A】 図 1 0 A は、P チャンネルサブコードデータを備えるハイブリッドディスクメディアの上部断面図である。

【図 1 0 B】 図 1 0 B は、トラックのスタートポイントと長さを示す図である。

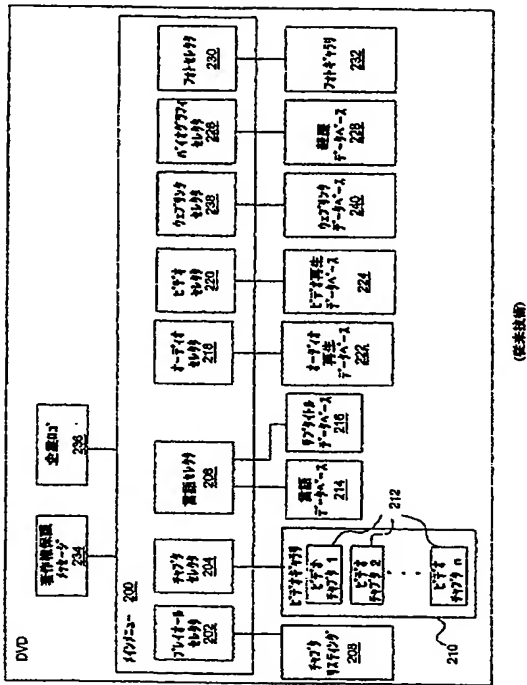
【図 1 1】 図 1 1 は、本発明による他の光ディスクの上部断面図である。

【図 1 2】 図 1 2 は、一例となる SMLD ディスクの利用方法を示したフローチャートである。

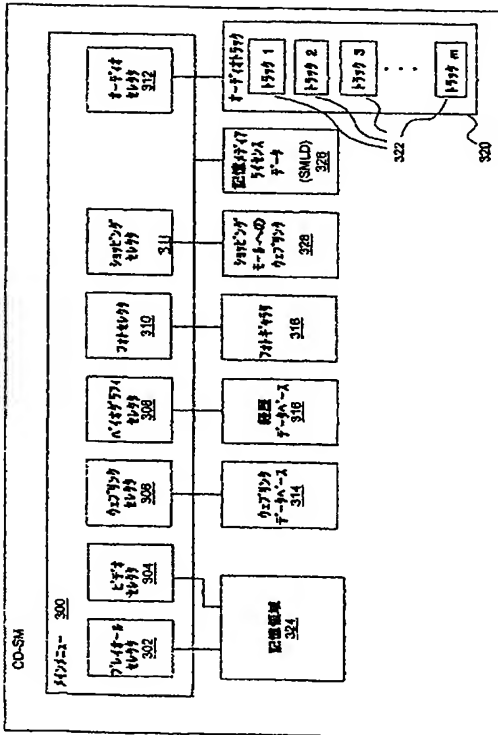
【 図 1 】



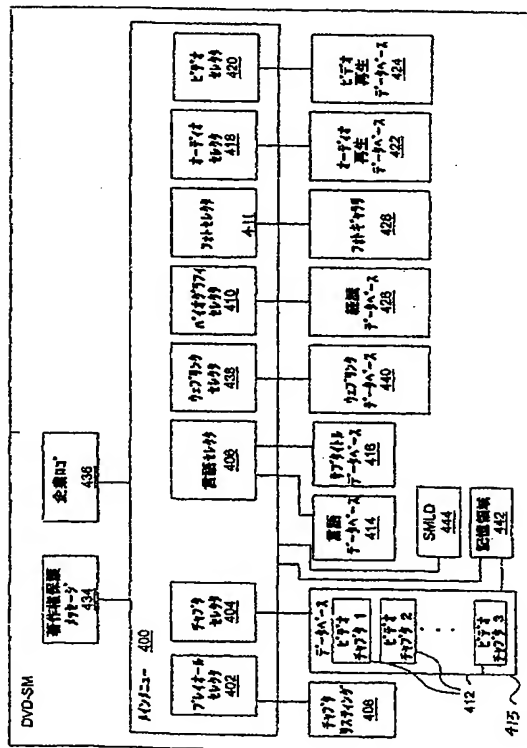
【 図 2 】



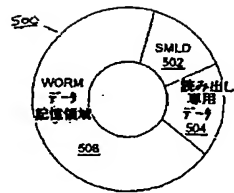
【 図 3 】



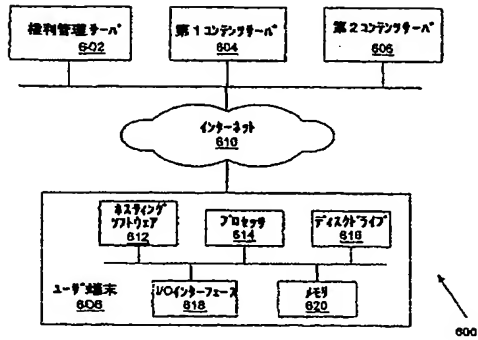
【 図 4 】



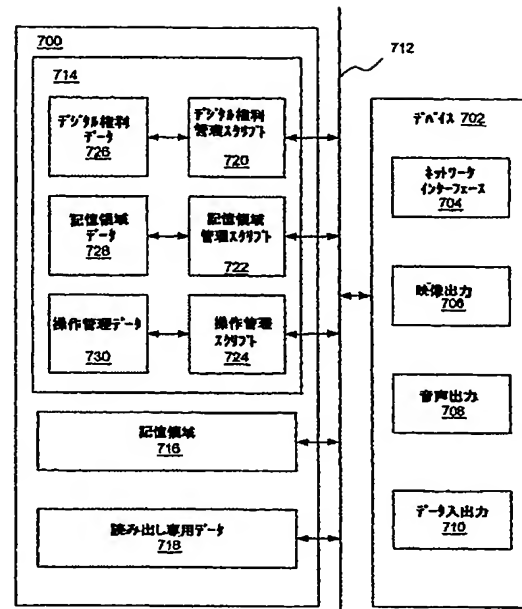
【 図 5 】



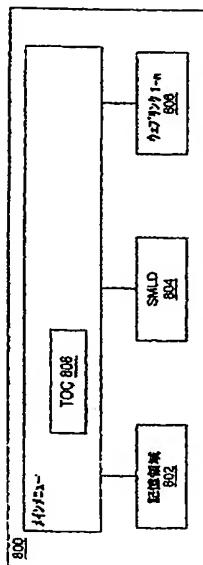
【 図 6 】



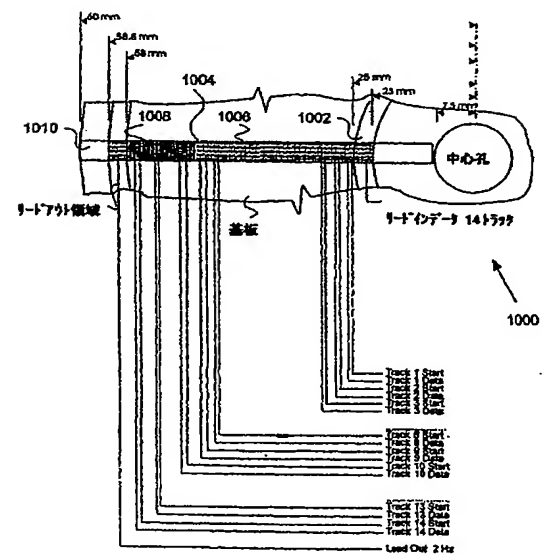
【 図 7 】



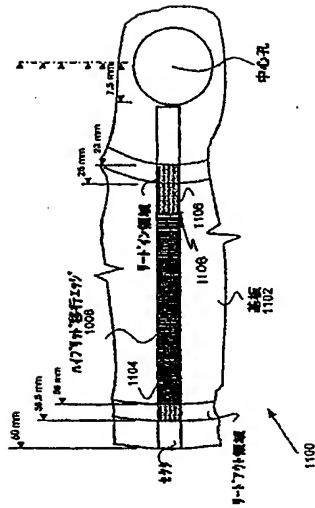
【 図 8 】



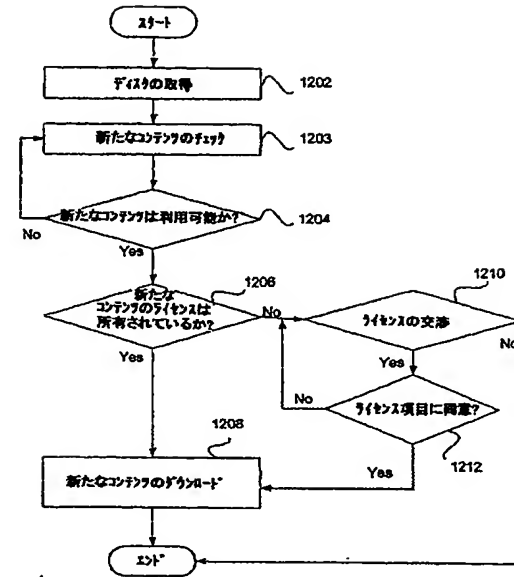
【 図 10 A 】



【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



1200

【国際公開パンフレット】

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
29 August 2002 (29.08.2002)

PCT

(10) International Publication Number
WO 02/067125 A1(51) International Patent Classification: G06F 12/14,
1400, 1760

(21) International Application Number: PCT/AU02/00172

(22) International Filing Date: 20 February 2002 (20.02.2002)

(23) Filing Language: English

(24) Publication Language: English

(30) Priority Data: PR 3217 20 January 2001 (20.01.2001) AU

(71) Applicant (for all designated States except US): DESIGN
SITE ENTERTAINMENT PTY LTD [AU/AU]; Trade
Technologies, 10 Kurrumong Road, Frenchs Forest, New
South Wales 2086 (AU).

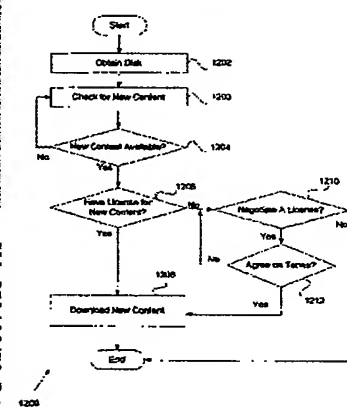
(72) Inventor; and

(73) Inventors/Applicants (for US only): MULLARD, Steve

[AU/AU]; 10 Kurrumong Road, Frenchs Forest, New South
Wales 2086 (AU); HAYES, Joseph [AU/AU]; 25 Rabbit
Street, Frenchs Forest, New South Wales 2086 (AU).(81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU,
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GR, GU,
HM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KG, KH, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG,
SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.(84) Designated States (regional): ARIPPO patent (OH, OM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
European patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
Eurasian patent (AT, AU, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR,
GB, GR, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, SI, SK, TR), OAPI patent
(BR, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).

[Continued on next page]

(54) Title: SYSTEM AND METHOD FOR LICENSING CONTENT ON UPDATABLE STORAGE MEDIA



(57) Abstract: A system and method for licensing content on an updatable storage media is provided where new licensed content is downloaded and stored onto the updatable storage media containing licensing rights. The licensing rights are stored in a SAM.D on the storage media. The rights will be authenticated by a rights management server somewhere on the Internet. If the rights management server determines that a user has rights to the new content, then the user is allowed to access and download the new content from a content server. The present invention may be utilized in various industries such as music, film, TV, education, and television and may be embodied on various media such as DVD storage media, CD storage media, and hybrid optical disk media.

WO 02/067125 A1

WO 02/067125 A1 

Published:
— with international search report

For new-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

**SYSTEM AND METHOD FOR LICENSING CONTENT ON UPDATABLE
STORAGE MEDIA**

CROSS-REFERENCES TO RELATED APPLICATIONS

- 5 [0001] This application claims the benefit of Australian Provisional Patent Application Serial No. PR3217, filed on February 20, 2001, entitled "Method of Licensing Content on Updatable Digital Media," which is incorporated herein by reference.

10 **BACKGROUND OF THE INVENTION**

1. **Field of the Invention**

[0002] The present invention relates generally to optical disk formats, and more particularly to writable or re-writable optical disk formats containing licensed storage area reserved for recordable content.

15

2. **Description of Related Art**

- [0003] Recently, distribution of content in the form of data, music, video, or other forms of information via collectable digital media has escalated in popularity. Collectable digital media include Compact Disk (CD), Digital Versatile Disk (DVD), minidisks, and memory sticks. Advantageously, these collectable media allow users to acquire content that is tailored to the user's specific interests. This interest may cover artworks supplied with the media and commentary supplied about data contained on the media such as track titles and artist photographs. As a further advantage, industries such as the music industry, are able to promote the collectable media (e.g., CD of an album) and use collectable images or content in a related promotional campaign.
- 20
- 25

[0004] This collectable mentality is fundamentally important to certain industries. For example, evolution of convergent technologies such as broadband Internet may be a threat to long-term existence of music and other similar industries

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

(e.g., downloading and recording of music over the Internet poses a serious threat to sales of music CDs). The threat exists because the music industry relies primarily on manufacture, distribution, and sale of collectable media such as CDs and minidisks.

[0005] Writable disk media are readily available to users. This medium
 5 allows the user to create a digital clone of any optical disk, but does not give the user the collectable images and options that would normally be provided with the purchase of an original collectable media. The writable disk media also does not give users the right to infringe copyright or other legal rights in making the digital clone of the original collectable media. This is most prevalent in digital media as each copy is, itself,
 10 a master.

[0006] An exemplary writable disk is shown in FIG. 1, which illustrates an architectural block diagram of content of a conventional Enhanced CD (E-CD) format. The E-CD plays like standard audio CDs in audio players while also containing accompanying multimedia content which may be loaded into a compatible CD-ROM
 15 drive of a personal computer. The conventional E-CD contains a main menu section 100 which further comprises a play all selector 102, video selector 104, a web link selector 106, a biography selector 108, a photo selector 110, and an audio selector 112. Each of these selector units is coupled to their respective databases. Thus, the video selector 104 is coupled to a video gallery 114 which contains video clips 116, while the
 20 web link selector 106 is coupled to a web link database 118 containing web addresses. Similarly, a biography database 120 containing artist biographical information is connected to the biography selector 108 and photos stored in a photo gallery 122 are supplied to the photo selector 110. The E-CD further includes an audio track database 124 containing a plurality of audio tracks 126. Thus, the E-CD offers the user a cross
 25 platform capability that plays standard audio tracks on a CD player and multimedia data readable on a personal computer or other computing device. Those skilled in the art will recognize that varying selector units may be used in the E-CD.

[0007] Similarly, video media such as DVDs have gained in popularity. DVD
 30 players are becoming commonplace and are replacing video tape players (e.g., VHS players) as a preferred method of watching video content. Some skilled in the art consider it inevitable that DVD writable or rewritable disks will replace the complete

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

functionality of the VHS tape. Subsequently, the issue of copyright protection will become prominent as content is recorded on this format.

[0008] FIG. 2 shows an exemplary block diagram of a conventional DVD architecture. As shown, a main menu section 200 comprises various active "buttons".

5 Some of these buttons, such as the play movie selector 202, chapter selector 204, and language selector 206, are related to the viewing of a movie contained on the DVD. The playall selector 202 is preferably coupled to a list of video chapters 208, while chapter selector 204 obtains video content from a video database 210 containing chapter videos 212. Further, the language selector 206 is coupled to a language database 214
10 containing various languages in which the movie may be displayed with and is further coupled to a subtitle database 216. For example, the movie may be viewed in English, French, or Spanish with or without subtitles. Although FIG. 2 shows selection of subtitles through the language selector 206, alternatively, a separate subtitle selector may be utilized in the main menu selection 200.

15 [0009] Playback of the movie may be further tailored to a user's preference by an audio playback selector 218 and a video playback selector 220. The audio playback selector 218 sets sound options for the movie. For example, if the DVD player is hooked up to a surround sound speaker system, then the audio playback selector 218 may be set to "stereo 5.1." Other audio playback options may include stereo 2.1, Dolby Digital,
20 etc. These various audio playback options are stored in an audio playback database 222. Similarly, the video playback selector 220 sets video display options such as normal or widescreen display. These display options are preferably stored in a video playback database 224.

[0010] Conventional DVDs typically contain additional multimedia content
25 beyond just the movie such as artist biographies and photos. Thus, the DVD may also comprise an artist biography selector 226 coupled to a biography database 228 and a photo selector 230 coupled to a photo gallery 232. Other extra content can include director or actor interviews, footage cut from the film, or alternative endings to the movie. Typically, the DVDs further comprise a copyright protection message 234 and a
30 corporate logo 236.

WO 02/067125

PCT/AU92/00172

[0011] In some more recent DVDs, web links may be provided so that the user may link to websites of related interest to the DVD. For example, the movie on the DVD may have its own promotional website. In this example, the DVD must be played in a personal computing or similar device (e.g., personal computers, "WebTV", etc.)

5 connected to the Internet. A web link selector 238 enables the personal computing device to connect to the movie website address which is listed in a web link database 240.

[0012] Both the prior art CD and DVD contain historical content as the disk is manufactured as read only media. The content can only be read from the media and

10 played by a respective device compatible with the media. Thus, when the user acquires the CD or DVD, the content could, conceivably, be several years in the making and be outdated.

[0013] Therefore, there is a need for a system and method which allows users to record content to a collectable format and to protect all licensing requirements of

15 relevant industries. There is a further need for a system and method for converging traditional manufacturing and distribution of collectable content for digital data technologies such as the Internet.

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

SUMMARY OF THE INVENTION

- [0014] The present system and method provides a user with an ability to obtain collectable digital media post-purchase of a media disk. The user is authorized to download and save the new collectable digital media due to storage media licensing data (SMLD) stored on the media disk. The SMLD may include a pre-license obtained at the time of purchase or, alternatively, the ability to negotiate terms for rights to the collectable digital media. Thus, the present system and method allow users to record content to a collectable format, while protecting all licensing requirements of relevant industries.
- [0015] Advantageously, the present system and method combines traditional manufacturing of digital media with distribution of collectable content for digital data technologies such as the Internet. In one embodiment, a master host disk (MHD) is purchased by a user. At the time of purchase, the MHD contains read only data such as videos and/or audio tracks (e.g., a movie on a DVD or songs on a CD). The MHD may also contain extra multimedia content such as electronic press kits, value-added visual items, screensavers, a video corresponding to a first "single release", etc. However, not all content may be available at the initial time of purchase. For instance, a second and third video corresponding to a second "single release" and a third "single release" is typically not available.
- [0016] The present system and method would allow the user to download and store onto the same MHD future collectable content such as the second and third "single release" video, as the content becomes available. The licensing rights in the SMLD stored on the MHD will be authenticated by a rights management server somewhere on the Internet. If the rights management server determines that the user has rights to the new content, then the user is allowed to access and download the new content from a content server.
- [0017] The present invention may be utilized in various industries such as music, film, and television and may be embodied on various media such as DVD storage media, CD storage media, and hybrid optical disk media. Further, the present invention may be in practice on hard disks or other storage media formats. Other advantages, features, and embodiments of the present invention will be apparent from the drawings and detailed description as set forth below.

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

- [0018] FIG. 1 is a block diagram of a conventional enhanced CD structure;
[0019] FIG. 2 is a block diagram of a conventional DVD structure;
[0020] FIG. 3 is a block diagram of an enhanced CD-SM structure, according
5 to the present invention;
[0021] FIG. 4 is a block diagram of a DVD-SM structure, according to the
present invention;
[0022] FIG. 5 is a physical layout of an exemplary master host disk, according
to the present invention;
10 [0023] FIG. 6 is an exemplary environment where the present invention may
be practiced;
[0024] FIG. 7 is a detailed block diagram of an exemplary master host disk
operating on a computing device;
[0025] FIG. 8 is an exemplary block diagram of an alternative master host
15 disk;
[0026] FIG. 9 is a side view of a hybrid optical disk media, according to the
present invention;
[0027] FIG. 10 is a top sectional view of a hybrid disk media with P channel
sub-code data;
20 [0028] FIG. 11 is a top sectional view of an alternative optical disk, according
to the present invention; and
[0029] FIG. 12 is a flowchart illustrating an exemplary method for using
SMLD disks.

WO 02/067125

PCT/AU92/00172

DETAILED DESCRIPTION OF EXEMPLARY EMBODIMENTS

[0030] The present system and method overcomes or substantially alleviates present limitations associated with collectable digital media. Referring to FIG. 3, an exemplary embodiment of an enhanced CD according to the present invention is shown. The enhanced CD of FIG. 3 is similar to the conventional E-CD of FIG. 1, and contains a main menu section 300 which further comprises a play all selector 302, video selector 304, a web link selector 306, a biography selector 308, a photo selector 310, and an audio selector 312. Similarly, the enhanced CD further comprises a web link database 314 containing web addresses, a biography database 316 containing artist biographical information, and a photo gallery 318 which supplies photos. Finally, the enhanced CD contains an audio track database 320 containing a plurality of audio tracks 322.

[0031] However, unlike the conventional E-CD of FIG. 1, the enhanced CD of FIG. 3 contains a storage space 324 that is a license storage area for containing further content. Authorization for storing of content onto the storage space 324 is contained in a storage media licensing data (SMLD) area 326. The SMLD contains rights for the users to populate the storage space 324 with predetermined licensed content or user selectable content of choice as defined by the SMLD 326 terms and conditions. Preferably, the additional content is downloaded from a website identified in the web link database 314. As part of the SMLD process, the video selector 304 is updated with reference to content that is recorded in the storage space 324. Because the embodiment of FIG. 3 allows for post-manufacturing storage media (SM) processing, the enhanced CD is preferably known as an enhanced CD-SM.

[0032] FIG. 3 further illustrates an optional shopping selector 311 which accesses a dedicated web link to a shopping mall 328. For example, the user of the E-CD may want to purchase a t-shirt from the artist on the E-CD. The shopping mall link 328 would connect the user directly to a website providing items related to the particular artist.

[0033] Referring now to FIG. 4, an exemplary block diagram of a DVD capable of post-manufacturing content storage (e.g., DVD storage media) is illustrated. The DVD storage media (DVD-SM) is similar to the conventional DVD of FIG. 2 containing a main menu section 400, which further comprises a playall selector 402 (e.g.,

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

play the entire movie), a chapter selector 404, and a language selector 406, all of which adjust viewing qualities of a movie contained on the DVD. These selectors are preferably coupled to their respective databases: the playall selector 402 is coupled to a chapter listing 408, the chapter selector 404 is coupled to a video database 413
 5 containing video chapters 412, and the language selector 406 is preferably coupled to both a language database 414 and a subtitle database 416. Although FIG. 4 shows selection of subtitles through the language selector 406, alternatively, a separate subtitle selector may be utilized in the main menu selection 400.

[0034] Similarly, playback of the movie may be tailored to a users preference
 10 by an audio playback selector 418, which sets sound options for the movie such as "stereo 5.1", and a video playback selector 420, which sets video display options such as normal or widescreen display. The audio options are preferably stored in an audio playback database 422, while the display options are stored in a display playback database 424.

15 [0035] As with the conventional DVDs, the DVD-SM may contain additional multimedia content such as artist biographies and photos. Therefore, the DVD-SM may optionally comprise an artist biography selector 410 coupled to a biography database 426 and a photo selector 411 coupled to a photo gallery 428. Other optional extra content can be embodied on the DVD-SM. Preferably, the DVD-SM further comprises a
 20 copyright protection message 434 and a corporate logo 436. Further, a web link selector 438 may be provided for enabling a connection to a website listed in a web link database 440.

[0036] In this exemplary embodiment of the present invention, the read/writable DVD-SM, a form of a read/writable DVD, further contains a storage area
 25 442 and storage media licensing data (SMLD) 444 area which allows for collecting and storing additional content in the storage area 442. This content can include, for example, a season of a sitcom, a series of races, or other sporting collections. The SMLD 444 allows for more content to be stored in the storage space 442, typically post-purchase of the DVD, under a permission set as described by the SMLD 444. This
 30 additional content is preferably indexed, though the chapter selector 404, which forms a table of contents.

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

[0037] FIG. 5 illustrates a physical layout of an exemplary master host disk (MHD) 500, which is originally sold to a consumer. A MHD may be a CD-SM, a DVD-SM, or other similar recordable media. In the embodiment shown in FIG. 5, the MHD 500 is a CD-SM. The MHD 500 is shown comprising a SMLD data area 502, a Read Only Data area 504, and a Write Once Read Many (WORM) data storage area 506. The SMLD data area 502 is write protected, and may be located in a closed sector of the master host disk 500. Rights contained in the SMLD data area 502 permit recording of further content that is available either historically or in the future as content becomes available. The WORM data storage area 506 is initially unpopulated. Subsequently, a user populates the WORM data storage area 506 with collectable content as permitted by the SMLD 502. This process will be described in more detail below.

[0038] Referring now to FIG. 6, an exemplary environment 600 utilizing the MHD 500 of FIG. 5 is illustrated. The exemplary environment 600 preferably includes a rights management server 602, a first content server 604, a second content server 606, and a user terminal 608 all coupled to Internet 610. Although a first and a second content server 604 and 606 are shown, alternatively, any number of content servers may be coupled to the Internet 610 to provide collectable content to a user. In a further embodiment, the rights management server 602 and the first or second content server 604 or 606 may be the same server or located in the same location.

[0039] The user terminal 608 further comprises hosting software 612 and typically computing devices such as a processor 614, a disk drive 616, I/O interfaces 618, and memory 620. The disk drive 616 allows for access to data from and writes collectable content to the MHD 500, particularly if the memory 620 is not sufficiently large or if local caching is required, while the I/O interfaces may include video output, audio output, and data input and output. Preferably, the user terminal 608 is coupled to the Internet 610 through a broadband connection. Alternatively, other types of connections may be utilized.

[0040] According to the embodiment of FIG. 6, when new content is released or when the user desires to store new content of his choosing, the user terminal 608 negotiates with the rights management server 602 using the content of the SMLD 502 (FIG. 5) of the MHD 500. Assuming the SMLD 502 contains license rights to the new content, the rights management server 602 will allow access to the new content.

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

Alternatively, the SMLD 502 may negotiate terms of a new license agreement for the desired content. Subsequently, the new content may be downloaded from one or more content servers 604 and 606. To achieve this functionality, the user terminal 608 preferably incorporates and uses the hosting software 612.

5 [0041] For example, a recording artist may release a MHD 500 containing audio tracks 320 (FIG. 3), web links, artist biography information, and photo images, which form a core body of recording work by the artist along with their first video clip for their first "single release". The MHD 500 can further include an electronic press kit (EPK) that informs the users about facts behind the body of work, and hyperlinks to
10 shopping malls or Artist Websites.

[0042] Typically, video clips for a second, third, fourth, and subsequent "single release" from a recording artist's MHD 500 album has not been created at the time of the release of the MHD 500. In fact, it is unlikely that the order of the second, third, fourth, and subsequent "single release" has been determined at the time of the
15 MHD 500 release. Thus when the second single is released, the user terminal 608 notifies the user of the availability of a video clip for the second "single release". Because the MHD 500 contains a license in the SMLD 502 which allows for the recording of the second video clip, the second video clip can then be downloaded from one of the content servers 604 or 606 and recorded onto the WORM storage area 506
20 (FIG. 5) of the MHD 500. Similarly, video clips corresponding to the third, fourth, and subsequent releases may be recorded as the video clips become available.

[0043] Alternatively if the SMLD does not authorize the user to download the new content, the SMLD may negotiate terms of a new license which will permit the user to download the content. For example, the user may desire to download a music video
25 corresponding to an audio track on the MHD 500, but does not currently have license to do so. Through negotiations, the user will agree to pay a license fee for the content.

[0044] The following describes in more detail operations of the storage media licensing data (SMLD) management system. Referring now to FIG. 7, an exemplary block diagram of an MHD 700 operating on a computing device 702 is shown. The
30 computing device 702 may be similar to the user terminal 608 of FIG. 6, and may comprise a network interface 704 which forms a bi-directional link with the Internet 610 (FIG. 6), a video out port 706, an audio out port 708, and a data input/output port 710.

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

Preferably the video out port 706 is coupled to a display for viewing of video content, while the audio out port 708 is coupled to at least one speaker. Digital data may be shared between the computing device 702 and the MHD 700 via a bus 712. For example, the computing device 702 accesses a Read Only Data area 718 via the bus 712 of the MHD 700 when a 'play' operation is activated either automatically or manually.

[0045] Preferably, the MHD 700 comprises storage media licensing data (SMLD) 714, storage space 716, and the Read Only Data area 718. The SMLD 714 further comprises three script areas and three data areas. The script areas include a digital rights management script 720, a storage space management script 722, and a navigational management script 724, while the data areas include digital rights data 726 coupled to the digital rights management script 720, storage space data 728 coupled to the storage space management script 722, and navigational management data 730 coupled to the navigational management script 724.

[0046] Upon user acknowledgement or other automated initiation, the computing device 702 reads the digital rights management script 720 and executes a code contained within the digital rights management script 720. The code in the digital rights management script 720 causes the computing device 702 to access the digital rights data 726. Subsequently, the digital rights data 726 is sent to the rights management server 602 (FIG. 6) via the network interface 704. If the digital rights data 726 is acceptable to the rights management server 602, then the rights management server 602 acknowledges the computing device 702. Next, the computing device 702 initiates a read of the storage space management script 722 and executes a code contained within the storage space management script 722. This code causes the computing device 702 to read the storage space data 728 to determine where in the storage space 716 to write new content. Preferably, the storage space management script 722 also contains bit budgeting management whereby storage space 716 is checked against incoming content data size and ensured data integrity.

[0047] Finally during playback of the MHD 700, the computing device 702 accesses the navigational management script 724 in order to execute a code contained in the navigational management script 724. Consequently, the navigational management script 724 causes the computing device 702 to read the navigational management data 730, and process the navigational management data 730 according to the navigational

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

management script 72A to create menus from which the user can co-access the new content along with the pre-existing read only content.

[0048] In an alternative embodiment, the SMLD may be used to archive data whereby licensing rights are built into the storage medium. FIG. 8 shows an exemplary block diagram of an MHD 800 where the MHD 800 is a compact disk-recordable storage media (CD-R-SM). Typically, the MHD 800 is used to backup data or copy and distribute licensed software applications or other content. Preferably, the MHD 800 contains a storage space 802, an SMLD 804, and web links 806. As a user attempts to record programs or applications, the SMLD 804 directs the user via web links 806 to an Internet site. At the Internet site, the user is able to transact a copyright to the content or application. Upon settlement of the copyright terms, the SMLD 804 allows a computing device to record the content or application onto the MHD 800. Data stored on the MHD 800 may be indexed using a table of contents (TOC) 808.

[0049] In one embodiment of the present invention, a MHD purchase fee includes a license fee that is interpreted by the SMLD. Thus, the user purchases a pre-license for additional content at the time the user purchases the original MHD. For example, the user may purchase a Microsoft application archive disk. The user can then burn a copy of a specific Microsoft application from a digital master or source since the user has pre-licensed the rights to make the copy. Alternatively, the SMLD media may be any random access digital storage technology that constitutes a collectable item.

[0050] In another embodiment, the SMLD technology may be used in optical disk media. FIG. 9 shows a side section view of a hybrid optical disk medium 900. In the present exemplary embodiment, the medium 900 is an SMLD CD audio disk medium. The medium 900 has a center hole 902, preferably, with a radius of 7.5mm and a polycarbonate substrate 904 with an outer diameter of 120mm, as is the standard for the most popular optical disk size. Alternatively, the medium 900 may comprise center holes 902 and outer diameters of other sizes and other forms of substrates. The medium 900 further contains a lead in area 906 with a radius of 23mm to 25mm and a lead out area 908 with a radius of 58mm to 58.5mm as per the Red Book standard for CD technology. An inner portion of the medium 900 contains read only data 910. The lead out area 908 also contains read only data at a 2 Hz requirement.

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

[0051] Manufacture of the hybrid optical disk medium 900 is suitable for mass production. Initially, the polycarbonate substrate 904 is molded using conventional optical disk read only mass production techniques. However, the mold has a modified area, a groove area 912, which contains a WORM technology groove. In the next stage of production, the WORM groove area 912 is covered with an organic dye or other write once recordable medium leaving a dye layer 914 on the polycarbonate substrate 904 above the groove area 912. Spin coating or other mass production techniques can apply the dye layer 914. Next, the polycarbonate substrate 904 and dye layer 914 are then covered with a reflective layer 916 using sputtering techniques. A final protective layer 918 is then applied on top of the reflective layer 916.

[0052] Advantageously, the hybrid optical disk medium's dye layer 914 does not readily attach itself to the sputtered reflective layer 916. Further, unlike a typical CD-R disk which obtains rigidity from the outer and inner edge and has a dye layer covering the entire data area, the dye layer area 914 of the hybrid medium is reduced and supported on either side by stronger adherence in the reflective layer 916 to the polycarbonate substrate 904 in the inner read only area 910. Thus, the hybrid medium 900 is physically stronger and more reliable than the standard CD-R format. It should be noted that the present invention is not limited to adherence to a singular write area or a singular read only area.

[0053] However, the hybrid optical disk medium 900 will require data management to ensure the medium 900 is compatible with existing technology. Referring now to FIG. 10A, a top sectional view of an exemplary embodiment of a SMLD hybrid writable optical disk 1000 similar to the embodiment of FIG. 9 is shown. However, the embodiment of FIG. 10A further includes P channel sub-code data as described in IEC908 Red Book CD standards, which is used to pre-define track start points on the CD Audio section of the hybrid optical disk 1000.

[0054] The hybrid optical disk 1000 contains a lead in area 1002 containing read only data that is used to state the number of tracks on the optical disk 1000, start points of the tracks, and duration of the tracks. In the exemplary embodiment, 14 tracks are located on the disk 1000. The start and durations of these 14 tracks are described in a table of FIG. 10B. A read only data section 1006 on the disk 1000 contains start and track data for tracks 1 through 8. Preferably, track 9 is used as a dummy track to

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

manage transition of an optical media (and optical disk reading and writing) laser past a hybrid writable transitional edge 1004. The hybrid writable transitional edge 1004 is the location where a read only pit area 1006 on the disk 1000 changes to a WORM groove area 1008 on the disk 1000.

- 5 [0055] By manipulating the P channel data for track 9, an absolute start point can be set on the read only pit area 1006 of the optical disk 1000. The duration of track 9 is preferably set to four seconds (i.e., the minimum duration under the Red Book standards), and the start area for track 10 is preferably set for one minute later. Thus, an absolute start point of track 10 is set in the WORM area 1008 of the disk 1000, as are
10 absolute start points of tracks 11 through 14.

- [0056] When using a read-only laser, the disk 1000 appears to be a typical 14-track CD audio product as described by the lead in data. Further, lead in points on tracks 10 through 14 and associated data, initially, do not exist on the disk 1000. Thus, when the read laser goes to the area on the disk 1000 containing tracks 10 through 14,
15 the read-only laser will report that no data is present and skip the tracks. Track 9 is set to four seconds in duration and will also be skipped by a read-only logic of the laser.

- [0057] However, during a recording stage, a write laser is directed to the start point of tracks 10 through 14, and writes data as CD audio for CD-recordables. It should be noted that duration and tracks 10 through 14 are determined at the time of
20 manufacture of the original read only product.

- [0058] Disadvantageously, updated content duration of the hybrid CD audio application of SMLD as previously described is limited by pre-production information contained in the P channel track data 1010 on the read only area. However, the Universal Disk Format for DVD-ROM alleviates requirements for any pre-production
25 definitions of writable storage area of the SMLD. Referring now to FIG. 11, a top sectional view of an exemplary optical disk 1100 data structure is shown. Preferably, the exemplary embodiment of FIG. 11 is a Universal Disk Format ISO9660 level 3 compliant optical disk structure. This disk structure can be used to create a SMLD for CD-ROM or DVD-ROM. Under this disk structure, the DVD-ROM may contain DVD
30 audio and/or DVD video files.

- [0059] The disk 1100 containing an optical disk substrate 1102 is predominantly populated with a writable groove area 1104. A read only data area 1106

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

- is a small area located on an inside portion of the disk 1100. The read only data area 1106, written in sector format, contains storage media licensing data (SMLD) and other content including content under the Universal Disk Format standard as well as an initial table of content that relates sector logical locations to file locations as defined by standard operating systems. The read only data area 1106 contains a closed session, which contains an address of the start sector of a new session. This sector is chosen to lie well inside the groove area 1104 such that the sector passes a hybrid transitional edge 1108 where coverage of organic dye material or other write once recordable medium is not controlled precisely by the manufacturing process.
- 10 [0060] Although reference is made to writable groove technology, any writable or rewritable technology existing or to be invented can be used in substitution for the groove area referred to in the above described embodiments.
- [0061] ISO9660 level 3 allows for use of packet writing of data onto CD-R and DVD+RW or other DVD formats. Initial read only data may be in a packet written format. Packet writing data format benefits SMLD technology as the format allows for a table of contents to be passed over from a pre-updated disk to a post-updated disk, session by session. Packet writing also allows for variable update file lengths that do not have to be determined by any pre-production process.
- 15 [0062] Content can be added to the disk 1100 and the updated table of contents file can be written upon session closure each time the disk 1100 is updated. Beneficially, the read only data can contain the initial table of contents. Under the ISO9660 level 3 standard when the disk 1100 is closed, the disk 1100 is readable by an ISO9660 level 1 reader. Before closure, a software drive in an operating system can be used to create a virtual file allocation table (VFAT) for file logical locations from the sector data or packet data of the disk media. Thus, the media is readable in a DVD burner. The only restriction is to ensure the disk 1100 is not fully written before a final session is closed and an ISO9660 level 1 table of content can be written. After the session is closed and the updated contents has been burnt to the SMLD, the disk 1100 becomes readable by level 1 readers or standard DVD players.
- 20 [0063] In a further embodiment a measure is made of the remaining burnable storage space left in the storage area to ensure new content will not cause the disk to be fully written before the a final session is closed.

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

[0064] Although the present embodiment references ISO9660, the standard by which the SMLD is implemented can be any other existing or to be defined standard applicable to optical disk media.

5 [0065] Further, a DVD-ROM can be organized such that as new video files are added, the files are included in a VIDEO_TS directory. The table of contents and other files are updated to notify the DVD player of the presence of the new content. Similarly, hybrid DVD formats and variations of CD formats can be manufactured and managed for SMLD compatibility as described herein.

10 [0066] In a further embodiment, the SMLD may contain an encryption key that forms part of a decryption of a file before, or as a file is written to the storage media. In yet another embodiment, the SMLD can contain a remote login username, password, and script that automatically takes the user to a private secure web site.

15 [0067] Alternatively in another embodiment, a blank unformatted or pre-formatted optical disk such as a DVD+RW may have a table of content and files written by an end-user to be made into an SMLD. In this embodiment, a blank disk is placed in a burner or recorder. The user then applies various options through a software interface as to what content the user desires to record. The table of contents and files are generated by a software application, which burns or records equivalent SMLD data onto the blank disk. The process may include a transaction for cost of a license or
20 service. Alternatively, the license fee may be zero and the SMLD is used as a service only. For example, a software application may be used over the Internet to program a series of television shows that a user wants to record. A menu driven selection process on an Internet site then compiles appropriate files and downloads the files to the user's computing device, which in turn creates an SMLD from a blank disk. Effectively, this
25 process solves problems related to programming a video recorder, or in this present embodiment, the DVD recorder, by taking full effect of digital capacity of the DVD media and SMLD technology. The software application used for selecting recording parameters may reside only in the host device and therefore this embodiment may function without Internet connectivity.

30 [0068] In a further embodiment a SMLD hybrid blank disk is used containing the software application in the read only area of the hybrid disk.

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

[0069] In another example, rights are purchased over an Internet-based application to record a series of content such as a sitcom. Generated SMLD data are downloaded over the Internet and burned to a blank disk. The blank disk is inserted in to the DVD recorder and programs the recorder accordingly. As the sitcom is
 5 broadcasted, the DVD recorder starts recording and stops recording on cue. The SMLD data may include an ability to download a show at a later time should the disk not be present in the DVD recorder during the show's actual broadcast.

[0070] In an alternative embodiment a blank recordable or re-writable disk is burnt with SMLD data and the disk is inserted into a DVD Recorder. The SMLD data is
 10 used to program the DVD Recorder to record an analogue content sourced from cable or free to air transmissions. The benefit of this embodiment is that digitally encoding the new content occurs at the DVD Recorder thus avoiding the need to have a broadband Internet connection or wide area network infrastructure at the users premises.

[0071] In a further embodiment, the MHD may be a DVD Plus-SM format. In this embodiment, the user is able to purchase a DVD Plus album (e.g., a format containing DVD on one side and enhanced CD on the second side) of an artist. Audio tracks are stored on the enhanced CD side of the MHD. The DVD side may contain an electronic press kit, a first video, and other video content. Subsequently, the user is able
 20 to download via the Internet, new videos when a next single is released. The cost of the download for each video may be that of a normal single audio release. Thus, the user is capable of continually adding on to his or her album. Shelf life of the album is then extended, and music companies and artists are able to enjoy an ongoing revenue stream.

[0072] In another example of this embodiment, suppose the MHD is applied to televised sports, for example auto racing. A user may purchase a disk just released to cover a full Grand Prix season. The disk may feature a summary of last season, an overview of each team, and structure and details of all cars this season. The user then
 25 downloads each race weekly. At the conclusion of the season, the user holds the complete season of racing with easy access menus for quick reference. Should the original read only content and the additional updated content be greater than the
 30

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

storage space provided by one hybrid optical disk then a plurality of hybrid optical disks may constitute a complete set of the collectable item.

[0073] FIG 12 is a flowchart 1200 illustrating an exemplary method for using an MHD. For illustration purposes the method will be described with reference to the DVD-SM of FIG 4. In block 1202, a user obtains the MHD. As previously described, the MHD can be any type of recordable media including DVD-SM, CD-SM, and hybrid optical disk media. Typically, the user will purchase the MHD from a retailer. Preferably, the MHD will contain historical content such as video chapters 412 (FIG. 4), language and subtitle data, and audio and video playback options. The MHD also will contain an SMLD 444 (FIG. 4).

[0074] Next in block 1203, the user checks for new content available for the MHD. The check may be automatic or manual. For example, the MHD may automatically connect via the Internet to a designated website, as provided in the web link database 440 each time the MHD is used. Alternatively, the MHD may be programmed to check at certain intervals in time or on certain dates.

[0075] If new content is available in block 1204, the MHD will send storage media licensing data 444 (FIG. 4) to the rights management server 602 (FIG. 6) for authentication. If the rights contained in the SMLD 444 authorizes the user to access the new content, then the user is allowed to download the new content to the storage space 442 (FIG. 4) of the MHD. Alternatively, if the user does not have rights to the new content, then the user may have the option of negotiating rights to the data in block 1210. Terms of the negotiation include the amount of new content the user is interested in and a license fee that the user will agree to pay. Once agreeable terms are reached in block 1212, then the user is allowed to access and download the new content to storage space 442 in block 1208.

[0076] Although reference is made throughout this detailed description to optical disk media, the SMLD method can be applied to any other digital storage media currently existing or to be invented.

[0077] Although reference is made throughout this detailed description to SMLD residing on an optical disk media, the SMLD data may alternatively be stored in volatile or non-volatile memory of the host device.

WO #2067125

PCT/AU02/00172

[0078] The invention has been described with reference to specific embodiments. It will be apparent to those skilled in the art that various modifications may be made and other embodiments can be used without departing from the broader scope of the invention. For example, alternative forms of disk media may be used in the present invention. Therefore, these and other variations upon the specific embodiments are covered by the present invention.

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

CLAIMS

What is claimed is:

1. An updatable storage medium comprising:
5 storage media licensing data for authorized storage of new content; and
and a storage area for storing the new content onto the storage medium.
2. The updatable storage medium of claim 1 further comprising a read only data
area.
- 10 3. The updatable storage medium of claim 2 wherein the read only data area
further comprises audio tracks.
4. The updatable storage medium of claim 2 wherein the read only data area
15 further comprises video content.
5. The updatable storage medium of claim 2 wherein the read only data area
further comprises data content.
- 20 6. The updatable storage medium of claim 1, wherein the storage media licensing
data is a pre-license for access to the new content.
7. The updatable storage medium of claim 1, wherein the storage media licensing
data negotiates with a rights management server for access to the new content.
- 25 8. The updatable storage medium of claim 1 further comprising a web link
database containing at least one web link, the web link connecting the updatable
storage medium to a content server for access to the new content.

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

9. The updatable storage medium of claim 1, wherein the storage medium licensing data further comprises automated instructions for programming a user interface of a host device.
- 5 10. The updatable storage medium of claim 1, wherein the new content is encrypted.
11. The updatable storage medium of claim 10, wherein the new content is decrypted by a key obtained by a key server.
- 10 12. The updatable storage medium of claim 10, wherein the new content is decrypted by a key obtained from a storage media read only data area.
13. An updatable storage medium comprising:
storage media licensing data for obtaining authorized access to new content;
15 and a storage area for storing the new content onto the storage medium.
14. The updatable storage medium of claim 13 further comprising a read only data area.
- 20 15. The updatable storage medium of claim 14 wherein the read only data area further comprises audio tracks.
16. The updatable storage medium of claim 14 wherein the read only data area further comprises video content.
- 25 17. The updatable storage medium of claim 14 wherein the read only data area further comprises data content.
18. The updatable storage medium of claim 13, wherein the storage media licensing data is a pre-license for access to the new content.
- 30

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

19. The updatable storage medium of claim 13, wherein the storage media licensing data negotiates with a rights management server for access to the new content.
20. The updatable storage medium of claim 13 further comprising a web link database containing at least one web link, the web link connecting the updatable storage medium to a content server for access to the new content.
21. The updatable storage medium of claim 13, wherein the storage medium licensing data further comprises automated instructions for programming a user interface of a host device.
22. The updatable storage medium of claim 13, wherein the new content is encrypted.
23. The updatable storage medium of claim 22, wherein the new content is decrypted by a key obtained by a key server.
24. The updatable storage medium of claim 22, wherein the new content is decrypted by a key obtained from a read only data area of the storage medium.
25. A system for updating recordable storage media with new content comprising:
a recordable storage medium having storage media licensing data;
a rights management server for determining whether the storage media licensing data authorizes access to the new content; and
at least one content server for providing the new content to the storage medium.
26. The system of claim 25 wherein the rights management server and the at least one content server are both located within one device.
27. The system of claim 25 further comprising a user terminal in which the recordable storage medium operates.

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

28. The system of claim 27 wherein the user terminal further comprises a network interface for coupling the recordable storage medium to the rights management server and the at least one content server.
- 5 29. The system of claim 25 wherein the recordable storage medium is a CD-SM.
30. The system of claim 25 wherein the recordable storage medium is a DVD-SM.
31. The system of claim 25 wherein the recordable storage medium is a DVD Plus-SM.
- 10 32. An updatable storage medium with storage medium licensing data, the storage medium licensing data comprising:
a digital rights management script;
15 digital rights data coupled to the digital rights management script, the digital rights data being verified by a rights management server to determine authorization to access new content;
a storage space management script; and
storage space data coupled to the storage space management script, the storage
20 space data providing storage location information for the new content.
33. The storage medium licensing data of claim 32, wherein the storage space management script further comprises bit budgeting management whereby storage space is checked against the new content data size to ensure data integrity.
- 25 34. The storage medium licensing data of claim 32 further comprising a navigational management script, the navigation management script causing a read of navigational management data which creates menus for co-accessing the new content along with read only content.
- 30 35. A method for licensing new content on updatable storage media comprising the steps of:

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

- obtaining a storage medium having storage medium licensing data;
checking if new content is available for download and storage;
determining if a user is authorized to access the new content; and
if the user is authorized, downloading and storing the new content onto the
5 storage medium.
36. The method of claim 35 wherein the step of checking occurs automatically each
time the storage medium is used.
- 10 37. The method of claim 35 wherein the step of checking occurs at programmed
intervals.
38. The method of claim 35 wherein the step of determining further comprises the
step of sending the storage medium licensing data to a rights management server for
15 comparison.
39. The method of claim 35 further comprising the step of negotiating rights to the
new content if the user is not authorized.
- 20 40. The method of claim 35 wherein the step of downloading and storing further
comprises the step of encrypting the new content.
41. The method of claim 40 further comprising the step of decrypting the new
content with a key obtained from a key server.
- 25 42. The method of claim 40 further comprising the step of decrypting the new
content with a key obtained from the a read only data area of the storage medium.

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

43. A system for licensing new content on updatable storage media comprising:
means for obtaining a storage medium having storage medium licensing data;
means for checking if new content is available for download and storage;
means for determining if a user is authorized to access the new content; and
5 if the user is authorized, means for downloading and storing the new content
on to the storage medium.
44. The method of claim 43 wherein the step of downloading and storing further
comprises the step of digitally encoding the new content, the new content being an
10 analogue content sourced from cable or free to air transmissions.
45. A method for licensing new content on updatable storage media comprising:
obtaining a storage medium;
adding storage medium licensing data to the storage medium;
15 checking if new content is available for download and storage;
determining if a user is authorized to access the new content; and
if the user is authorized, downloading and storing the new content onto the
storage medium.
- 20 46. The method of claim 45 wherein the step of determining further comprises the
step of sending the storage medium licensing data to a rights management server for
comparison.
47. The method of claim 45 further comprising the step of negotiating rights to the
25 new content if the user is not authorized.
48. The method of claim 45 wherein the step of downloading and storing further
comprises the step of digitally encoding the new content, the new content being an
analogue content sourced from cable or free to air transmissions.

WO 02/067125

PCT/AU92/00172

49. A method for licensing new content on updatable storage media comprising the steps of:
- providing a storage medium having storage medium licensing data to a user;
 - 5 providing new content for download and storage by the user;
 - determining if a user is authorized to access the new content; and
 - if the user is authorized, allowing downloading and storing of the new content onto the storage medium.
- 10 50. The method of claim 49 wherein the step of determining further comprises the step of receiving the storage medium licensing data in a rights management server.
51. The method of claim 49 further comprising the step of negotiating rights to the new content if the user is not authorized.
- 15 52. The method of claim 49 wherein the step of downloading and storing further comprises the step of digitally encoding the new content, the new content being an analogue content sourced from cable or free to air transmissions.
- 20 53. A system for licensing new content on updatable storage media comprising:
- means for providing a storage medium having storage medium licensing data to a user;
 - means for providing new content for download and storage by the user;
 - means for determining if a user is authorized to access the new content; and
 - 25 if the user is authorized, means for allowing downloading and storing of the new content onto the storage medium.

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

54. The method of claim 53 wherein the step of downloading and storing further comprises the step of digitally encoding the new content, the new content being an analogue content sourced from cable or free to air transmissions.
55. A method for licensing new content on updatable storage media comprising:
providing a storage medium to a user;
providing storage medium licensing data to the storage medium;
providing new content for download and storage by the user;
determining if the user is authorized to access the new content; and
10 if the user is authorized, allowing downloading and storing of the new content onto the storage medium.
56. The method of claim 55 wherein the step of downloading and storing further comprises the step of digitally encoding the new content, the new content being an
15 analogue content sourced from cable or free to air transmissions.

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

1/10

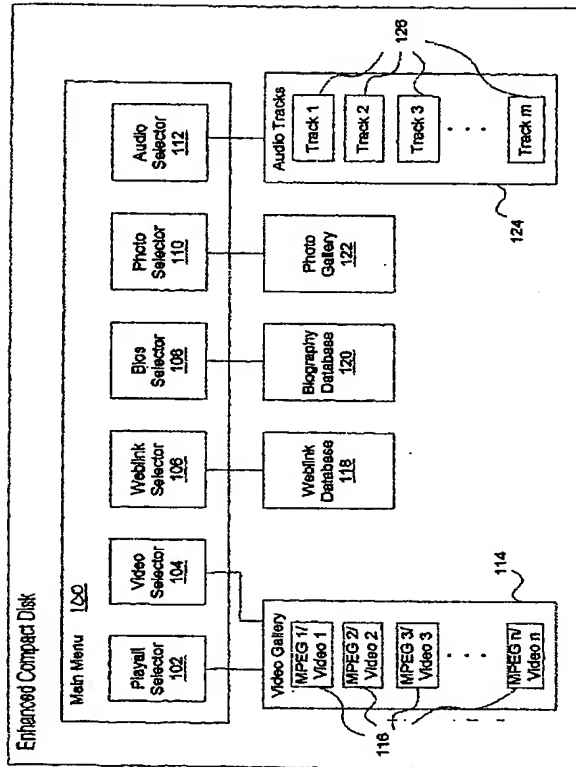


FIG. 1
(Prior Art)

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

2/10

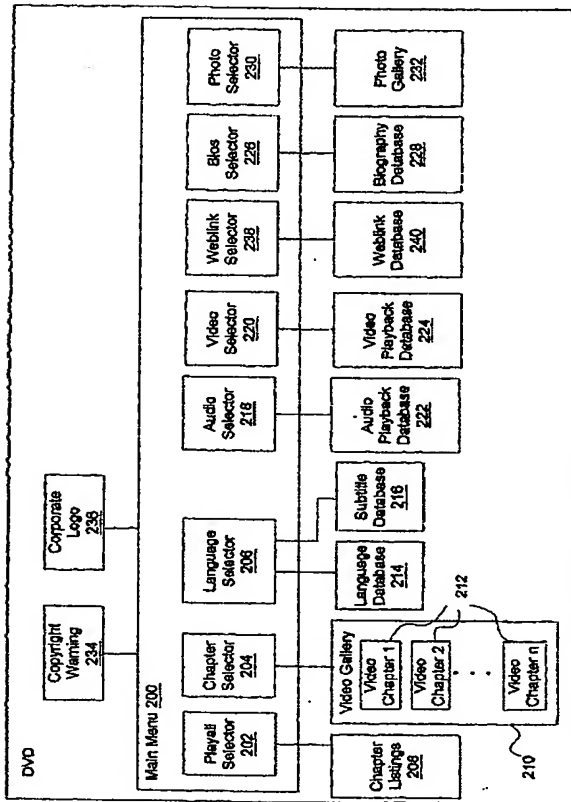


FIG. 2
(Prior Art)

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

3/10

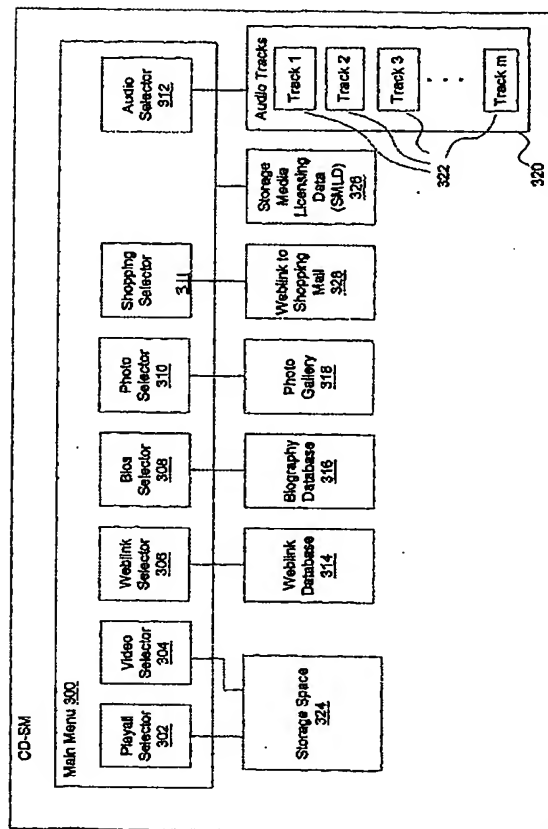


FIG. 3

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

4/10

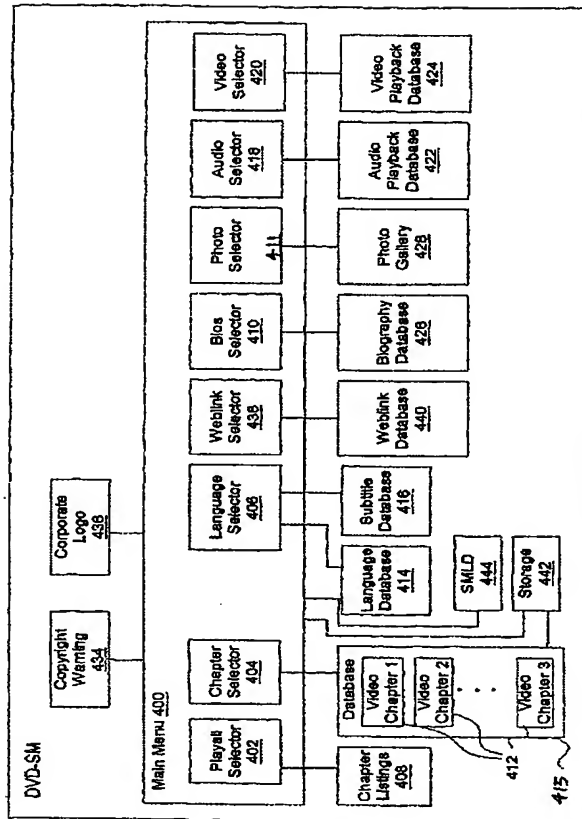


FIG. 4

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

5/10

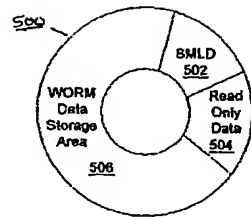


FIG. 5

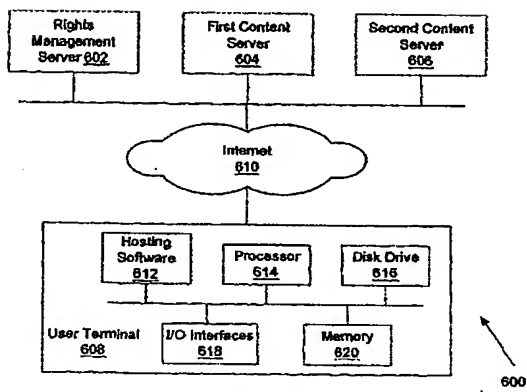


FIG. 6

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

6/10

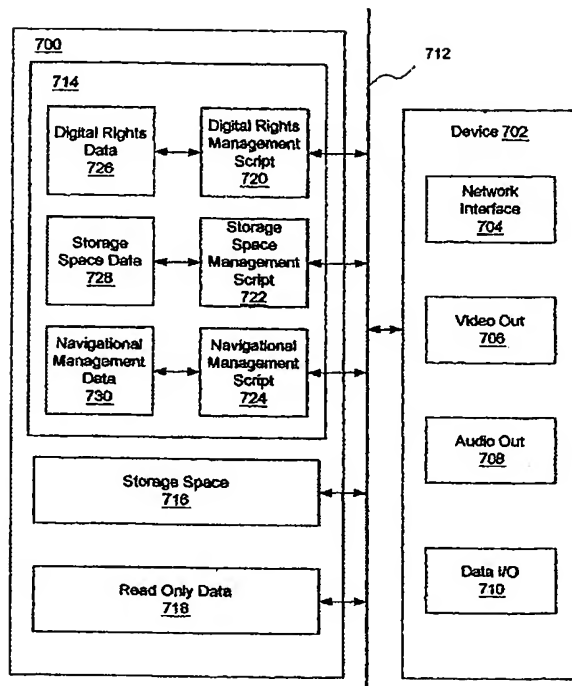
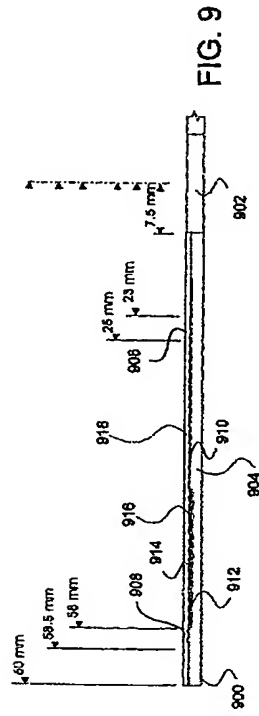
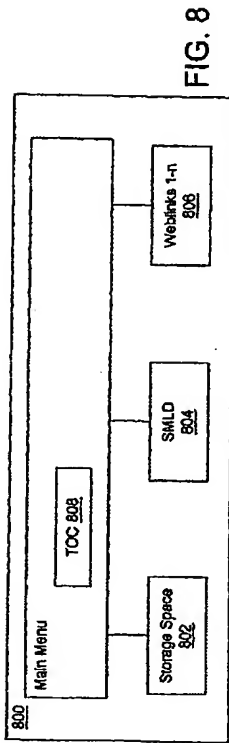


FIG. 7

WO 02/067125

PCT/AU02/00172

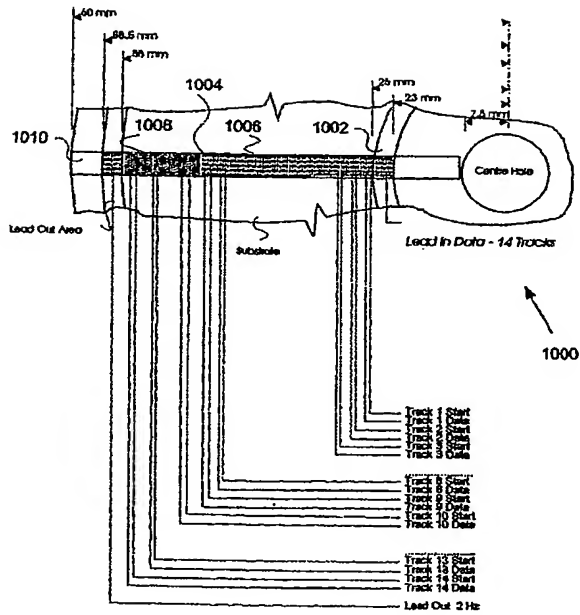
7/10



WO 02/067125

PCT/AU02/00172

8/10



WO 02/067125

PCT/AU02/00172

9/10

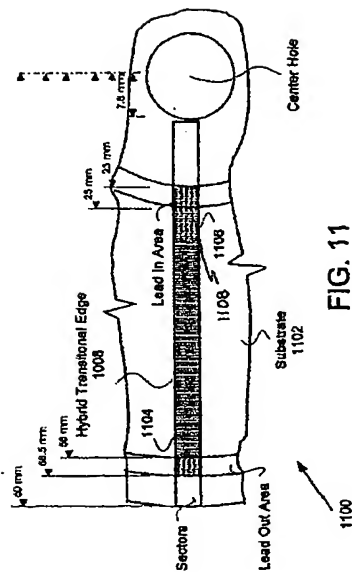


FIG. 11

Track	Start	End
1	0:00:00	2:35:00
2	2:35:00	6:08:00
3	6:11:00	9:07:00
4	9:10:00	13:22:00
5	13:25:00	16:30:00
6	16:33:00	19:16:00
7	19:21:00	22:33:00
8	22:36:00	25:49:00
9	25:52:00	25:58:00
10	26:59:00	31:04:00
11	31:07:00	36:30:00
12	36:33:00	42:56:00
13	42:59:00	46:53:00
14	46:56:00	54:32:00

FIG. 10B

WO 02/057125

PCT/AU02/00172

10/10

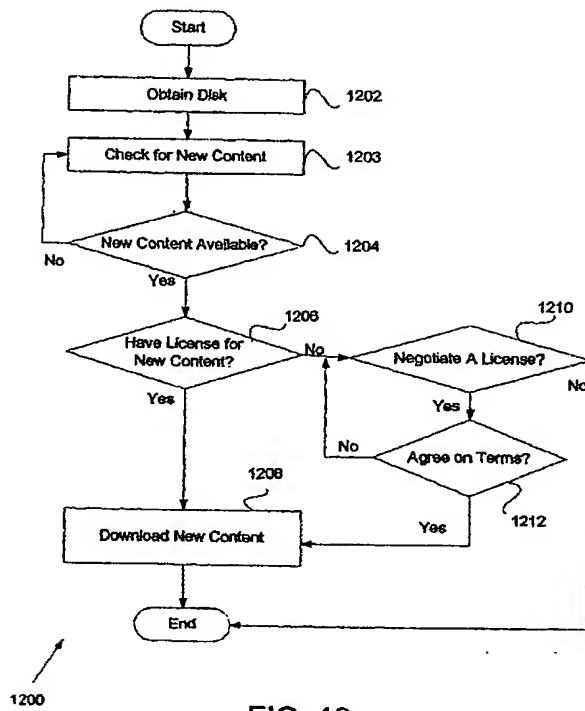


FIG. 12

【 國際調查報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/AU02/00172
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
Int. Cl. No. G06F 12/14, 1/00, 17/60		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC: G06F 1/00, 12/14, 17/60, G11B;		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
WPAT & ECLA: KEY WORDS LICENSE, LICENSEE, UPDATE AUTHORISE, RIGHTS		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2000/63916 A (INTERACTUAL TECHNOLOGIES INC.) 26 October 2000 Entire document	1-55
X	WO 2001/07989 A (KABUSHIKI KAISHA OPIROM) 1 February 2001 Entire document	1-55
X	US 6009401 A (HORSTMANN) 28 December 1999 Entire document	1-55
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent bar published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reasons (as specified) "O" documents referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" documents published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "A" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 31 May 2002		Date of mailing of the international search report - 7 JUN 2002
Name and mailing address of the ISA/AU AUSTRALIAN PATENT OFFICE PO BOX 200, WODEN ACT 2606, AUSTRALIA E-mail address: pct@ipaustralia.gov.au Facsimile No. (02) 6283 3929		Authorized officer CHARLES BERKO Telephone No : (02) 6283 2169

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP02/00172
C (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 929023 A (NEC CORPORATION) 14 July 1999 Entire document	1-55
X	JP 1098311 A (MATSUSHITA ELECTRICAL INDUSTRIAL) 9 May 2001 Entire document	1-55
Y	EP 1077398 A (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 21 February 2001 Entire document	1-55
P, Y	WO 2001/75562 A (DATAPLAY, INC) 11 October 2001 Entire document	1-55
Y	US 5138712 A (CORBIN) 11 August 1992 Entire document	1-55

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/AU02/00172

This Annex lists the known "A" publication level patent family members relating to the patent documents cited in the above-captioned international search report. The Australian Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent Document Cited in Search Report			Patent Family Member		
WO	200063916	EP 1203377	AU	4359400	AU 46466/00
WO	200107989	EP 1116081	JP	2001036370	
US	6009401	NONE			
EP	929025	AU 11295/99	CN	1235445	JP 11203247
EP	1098311	CN 1313550	JP	2001166996	
BP	1077398	US 2002002468	AU	54818/99	EP 1104555
		US 6226518	WO	200008909	US 6263313
		US 6345256			
WO	200175562	AU 200149705			
US	5138712	CA 2025434	GB	2236604	HK 485/94
		JP 4100148	SG	24/94	
END OF ANNEX					

フロント ページの続き

(51) Int. Cl.⁷

F I

テーマコード (参考)

G 1 1 B 27/00

D

(81) 指定国 AP (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OA (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72) 発明者 ミラード, スティーヴ

オーストラリア国 ニュー・サウス・ウェールズ 2086 フレンチズ・フォレスト クラウオン・ロード 10

(72) 発明者 ヘイズ, ジョーゼフ

オーストラリア国 ニュー・サウス・ウェールズ 2086 フレンチズ・フォレスト ラベット・ストリート 25

Fターム (参考) 5B017 AA06 CA09

5D044 AB05 AB07 BC06 CC06 DE03 DE12 DE49 DE50 DE54 FG18

GK12 HL11

5D110 AA17 AA27 AA29 BB01 BB29 DA08 DB02 DC02 DE04